



南京国环科技股份有限公司
NANJING GUOHUAN TECHNOLOGY CO LTD

江苏广钢气体井神小分子储气有限公司

江苏广钢气体井神小分子储气项目

环境影响报告书

(送审稿)

项目建设单位：江苏广钢气体井神小分子储气有限公司

编制单位：南京国环科技股份有限公司

二〇二六年六月二十四日

1 前言

1.1 项目由来

小分子气体是国防军工、半导体、医疗、航空航天等高科技领域不可替代的战略资源，被称为“黄金气体”。我国小分子气体资源极其贫乏，对外依存度长期维持在 90%以上，2024 年仍高达 84%。全球小分子气体供应高度集中于美国、卡塔尔、俄罗斯等四国，地缘政治冲突（如中东战争、俄乌冲突）频繁引发供应中断风险，2022 年以来全球已发生多次“小分子气体荒”。我国目前尚无大型小分子气体战略储备设施，一旦进口渠道受阻，将直接威胁国家安全和高端产业发展。“十四五”规划明确提出加强战略性矿产资源保障能力，小分子气体已被多个发达国家列入“关键矿产清单”。工信部等部门发布的《“十四五”原材料工业发展规划》要求攻克工业气体等关键材料。建设小分子气体储备中心是落实国家能源资源安全战略、构建“安全可靠、有弹性有韧性”的小分子气体产业链供应链体系的具体举措。

广钢气体作为国内最大的内资小分子气体供应商，年运营量达 800~900 万立方米，进口量占全国 13.4%。但现有 4K 温区成品液小分子气体储备库规模小、保供能力有限，无法满足半导体、医疗产业持续增长的需求。建设盐穴纯小分子气体大规模储库，可实现从“小规模液小分子气体储存”到“大规模盐穴储小分子气体”的跨越，打造自主可控的核心技术体系，巩固行业领军地位。美国自 1962 年起即利用 Cliffside 气田 Bush 穹顶进行小分子气体战略储备，累计注入约 16.7 亿立方米粗小分子气体。2021 年，法国液化空气在德国建成全球首个商业化盐穴储小分子气体库，并成功应对 2022 年全球小分子气体短缺。美国空气化工、德国林德也纷纷在美国建设储小分子气体中心，标志着全球进入“分布式储小分子气体时代”。这些实践表明盐穴储小分子气体技术已具备商业化推广条件。

我国盐岩资源丰富，江苏淮安地区盐层厚度大、品位高、层位稳定，前期已作为储油储气库目标矿区验证了密封性和稳定性。苏盐井神已建成储气库项目，其利用沉渣空隙储气技术达到国际领先水平。中国科学院武汉岩土力学研究所杨春和院士团队长期从事盐岩力学与地下储能研究，成功攻克层状盐岩建库关键技术，为我国盐穴储小分子气体提供了坚实的理论基础和技术保障。

目前项目已取得淮安市淮安政务服务管理办公室关于本项目的备案证，备案

证号为：淮安区政务投资备〔2026〕379号。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订，国务院令第682号）等文件的规定，建设项目应当在工程可行性研究阶段，进行环境影响评价。为此，江苏广钢气体井神小分子储气有限公司委托南京国环科技股份有限公司对该项目进行环境影响评价工作，本次项目建设内容包括新建小分子气体地下气库、输送管道、集注站等，用于压缩小分子气体储存及管道输送、外售，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，按照“五十二、交通运输业、管道运输业”“148危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）”中“其他”，应编制报告表；同时涉及“五十三、装卸搬运和仓储业 59”“149 危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）”中“地下气库”，应编制环境影响报告书，综上，本次项目应依照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》第四条要求编制环境影响报告书。

1.2 项目特点

本次项目包括地下气库、输送管道、集注站，外购高纯度小分子气体经集注站、输送管道注入盐穴进行储存，根据客户需求经地下气库采出，经管道进入集注站，经除杂、液化后罐装外售。本次项目储存压缩小分子气体，行业类别为 G5942 危险化学品仓储，年最大生产工况为 8760h。

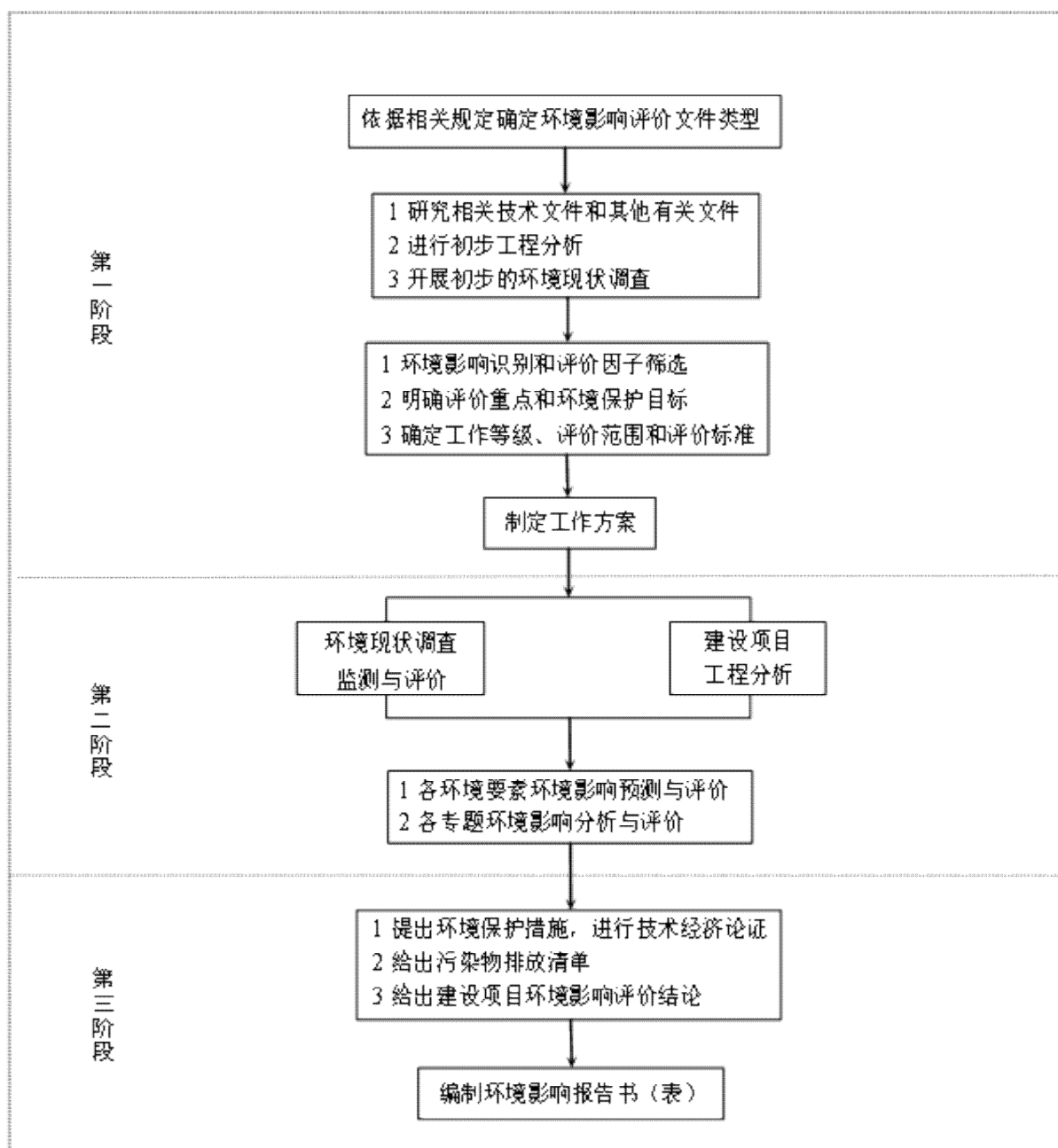
（1）本次项目为新建项目，本次利用现有盐穴建设一座地下气库，配套建设输送管道、集注站。

本次利用江苏苏盐井神股份有限公司现有矿区井场采卤的盐穴储存小分子气体，井场 2016 年完成钻井，设有卤水注采管柱，本次项目对其进行加固，井内更新注采气管柱、排卤管柱，用于小分子气体注采；井场所在地不属于城镇开发边界内的工业用地，集注站建设在井场西侧最近的城镇开发边界内的工业用地内，集注站与井场间建设管线用于小分子气体的输送。

（2）施工期井场改造、集注站及管道等建设施工期间产生各种机械、车辆等排放的尾气、噪声、施工扬尘、施工人员生活污水和生活垃圾等，以及施工期将会对土壤产生扰动和对植物产生破坏。运营期可能产生的环境影响包括注采期产生员工生活污水、生活垃圾、生产废水（预分离废水、脱水废水）、各类生产固废等。

1.3 环评工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关法律法规的规定，南京国环科技股份有限公司受江苏广钢气体井神小分子储气有限公司委托，承担其江苏广钢气体井神小分子储气项目的环境影响评价工作，评价小组进行了现场踏勘、基础资料的收集，对项目周围环境状况进行了解，在工程分析的基础上，编制本次项目的环境影响报告书，报请有关部门审批，作为项目主管部门决策依据。



环境影响评价工作流程图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 政策相符性

1.4.1.1 与产业政策相符性分析

本次项目为小分子气体地下气库项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于鼓励类、限制类、淘汰类。不属于《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》中负面清单禁止类项目。

对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》，本次项目不属于鼓励类、限制类、禁止类，本次项目符合国家有关法律法规和政策规定的项目属于允许类。

根据《中共淮安市委关于制定淮安市国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》（2025年12月23日中国共产党淮安市第八届委员会第十二次全体会议通过）指出：“培育壮大新兴产业和未来产业。以‘353’战略性新兴产业融合集群建设为重点，加快新一代信息技术、新能源、汽车及零部件、化工新材料、金属及无机非金属材料等产业集群化、规模化发展，加快打造全国绿色低碳差异化纤维产业基地、具有世界影响力的光伏产业基地，实现国家级先进制造业集群新突破。科学布局人工智能、高端材料、低空经济、**盐穴综合利用**和新兴储能等，依托凹土等资源优势探索新赛道，建立未来产业投入增长和风险分担机制，加强未来产业先导区和公共服务平台建设。聚焦但不限于现有产业，按照‘行业标杆、上市公司、技术研发迭代能力强’的标准招大引强，积极培育特色鲜明、链条完整、总体效应显著的产业集群。支持集群依托龙头企业和核心技术，开展产业链纵向延伸和跨行业跨领域横向拓展，构筑融合化发展新优势。实施‘人工智能+’行动，加快工业互联网创新发展。完善产业生态，精准优化产业链图谱、产业专班、专家智库，丰富战略性新兴产业应用场景，积极探索开发城市级场景”。本次项目属于利用现有盐穴建设地下小分子气体库项目，符合《中共淮安市委关于制定淮安市国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》中淮安市未来产业先导区项目。

对照《市政府关于印发淮安市国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要的通知》（淮政发〔2026〕5号）中指出“前瞻布局未来产业。科学布局人工智能、高端材料、氢能与新型储能等产业，**建设盐穴综合利用示范基地**，加强未来产业先导区和公共服务平台建设。实施场景示范引领行动，发挥重大科技专项、重大工程牵引

作用，引导谋划高价值重大场景项目，加强技术预研、专利布局、人才储备建设，推动前沿技术创新突破和场景化应用，加快形成一批具有自主知识产权的原创技术成果和新兴产品。”、“因地制宜发展多元化新型储能，**推进淮安盐穴压缩空气储能示范基地**和杨槐、百亿方储气库项目建设，加快智能电网和微电网建设，探索布局绿电专变、绿电直连，支持金湖开展“零碳”县域自治示范项目和新型电力系统试点建设。”、“各县区（园区）主导产业、特色优势产业发展方向，3. 淮安区。重点打造高端装备制造、新一代信息技术、生物医药等主导产业，**积极培育盐穴综合利用、电商物流等特色优势产业**”，本次项目属于利用现有盐穴建设地下小分子气体库项目，属于淮政发〔2026〕5号中淮安市未来产业布局的项目类型，属于淮安区主导产业、特色优势产业发展方向的产业。

1.4.1.2与审批原则相符性分析

根据《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）、《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）相符性分析详见下表。

表1.4.1-1 本次项目与苏环办〔2019〕36号文/苏环办[2020]225号相符性分析

序号	文件内容	项目情况
苏环办〔2019〕36号文		
1	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本次现有利用现有采卤井场，建设小分子气体地下气库，配套建设集注站（位于工业用地）及输气管道，不涉及优先保护类耕地集中区域。
2	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目总量在环境影响评价文件审批前取得主要污染物排放总量指标。
3	（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	（1）本次项目利用现有盐穴，建设地下小分子气体库；集注站为地下气库配套工程，布置在江苏省国信集团淮安工业园区内，占地为工业用地；地下气库与集注站建设输气管道，为地下管道（临时占地）。根据园区规划及规划环评，项目符合园区产业定位，符合园区用地要求，同时满足规划环评结论及审查意见，不属于不予审批的项目 （2）园区内现有同类型项目，不属于环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发的项目。 （3）本次项目所在区域大气为不达标区，本次项目运营期无废气排放；本次所在区域水环境达标，本次项目采取有效措施处理废水，新增废水污染物均可在区域范围内平衡，不属于不予审批的项目；项目所在地不属于未达到环境质量目标考核要求的地区，不属于暂停审批项目的区域。 项目地下气库、输气管道及集注站不在生态保护红线范围内，不属于不予审批的项目。
4	禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。	不涉及
5	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	不涉及
6	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不在生态保护红线范围内，符合相关要求。

7	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目。	项目产生的危废均合理处置。符合要求。
苏环办[2020]225号		
1	建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。	本次项目所在区域大气为不达标区，本次项目运营期无废气排放；本次项目所在区域水环境达标，本次项目新增废水污染物均可在区域范围内平衡。
2	加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。	不属于不予审批项目
3	切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。	本次项目新增总量均可在区域范围内平衡
4	应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	已分析三线一单相符性
5	对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。	本次项目环评执行审批制
6	重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。	建设项目为有危险化学品仓库（小分子气体地下气库）项目，目前尚无本次项目有关的清洁生产指标体系，对比达到国际先进清洁生产水平的同类企业，单位产品物耗、能耗、污染物产生量均处于先进水平，根据3.10章节论述，项目达到国际先进清洁生产水平。
7	严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。	本次项目不属于负面清单中规定的项目
10	在产业园区（市级及以上）规划环评未通过审查、项目主要污染物排放指标未落实、重大环境风险隐患未消除的情况下，原则上不可先行审批项目环评。	本次项目利用现有盐穴，建设地下小分子气体库，本次利用现有井场，不新征用地；集注站为地下气库配套工程，布置在江苏省国信集团淮安工业园区内，占地为工业用地；地下气库与集注站建设输气管道，为地下管道（临时占地）。根据园区规划及规划环评，项目符合园区产业定位，符合园区用地要求，同时满足规划环评结论及审查意见
11	认真落实环评公众参与有关规定，依规公示项目环评受理、审查、审批等信息，保障公众参与的有效性和真实性。	2026年5月21日进行第一次公示，2026年6月24日进行第二次公示。公示期间均未收到公众反馈意见。

1.4.1.3 与其他政策相符性分析

(1) 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析

表1.4.1-2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析

序号	相关要求	相符性分析	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内。	符合

3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，亦不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，亦不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，亦不在岸线保留区内，亦不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本次项目废水均接入园区污水处理厂处理。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及捕捞。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本次项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本次项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本次项目不属于煤化工项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本次项目符合国家及地方产业政策，不属于落后产能项目，不属于产能过剩行业项目，不属于高耗能、高排放项目。	符合

(2) 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则相符性分析

表1.4.1-3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则相符性分析

序号	相关要求	相符性分析	相符性
一、河段利用与岸线开发			
1	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目。以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，亦不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合

	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。		
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，亦不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，亦不在岸线保留区内，亦不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本次项目废水均接入园区污水处理厂处理。	符合
二、区域活动			
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	项目不涉及捕捞。	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本次项目不属于化工项目，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本次项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本次项目位于江苏省淮安市淮安区，不属于太湖流域。	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本次项目不涉及燃煤发电。	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本次项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸。	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本次项目不属于化工项目。	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本次项目不属于化工项目，周边无化工企业。	符合
三、产业发展			
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本次项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱行业。	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本次项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本次项目不属于石化、现代煤化工项目，不涉及焦化。	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺	本次项目不属于《产业结构调整指导目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于落后产能项	符合

	及装备项目。	目，不涉及淘汰的安全生产落后工艺及装备。	
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本次项目不属于严重过剩产能行业的项目，项目符合各项产业政策及能耗、排放要求。	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本次项目符合各项法律法规及相关政策文件要求	符合

(3) 其他政策、规划相符性分析

表1.4.1-4 本次项目与环保政策相符性分析表

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
1	关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见（环固体〔2019〕92号）	<p>（六）统筹危险废物处置能力建设。推动建立“省域内能力总体匹配、省域间协同合作、特殊类别全国统筹”的危险废物处置体系。</p> <p>各省级生态环境部门应于2020年年底前完成危险废物产生、利用处置能力和设施运行情况评估，科学制定并实施危险废物集中处置设施建设规划，推动地方政府将危险废物集中处置设施纳入当地公共基础设施统筹建设，并针对集中焚烧和填埋处置危险废物在税收、资金投入和建设用地等方面给予政策保障。</p> <p>长三角、珠三角、京津冀和长江经济带其他地区等应当开展危险废物集中处置区域合作，跨省域协同规划、共享危险废物集中处置能力。鼓励开展区域合作的省份之间，探索以“白名单”方式对危险废物跨省转移审批实行简化许可。探索建立危险废物跨区域转移处置的生态环境保护补偿机制。</p> <p>对多氯联苯废物等需要特殊处置的危险废物和含汞废物等具有地域分布特征的危险废物，实行全国统筹和相对集中布局，打造专业化利用处置基地。加强废酸、废盐、生活垃圾焚烧飞灰等危险废物利用处置能力建设。</p> <p>鼓励石油开采、石化、化工、有色等产业基地、大型企业集团根据需要自行配套建设高标准危险废物利用处置设施。鼓励化工等工业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。</p> <p>（七）促进危险废物源头减量与资源化利用。企业应采取清洁生产等措施，从源头减少危险废物的产生量和危害性，优先实行企业内部资源化利用危险废物。鼓励有条件的地区结合本地实际情况制定危险废物资源化利用污染控制标准或技术规范。鼓励省级生态环境部门在环境风险可控前提下，探索开展危险废物“点对点”定向利用的危险废物经营许可证豁免管理试点。</p>	本次项目建成后危废委托有资质单位处置。	相符
2	省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知（苏政办发〔2022〕11号）	规范危险废物贮存管理。严格执行危险废物贮存标准和识别标志设置相关要求，危险废物利用处置单位和年产生量1000吨及以上的危险废物产生单位应在关键位置设置视频监控，并与江苏省危险废物全生命周期监控系统联网。低风险危险废物产生单位以及教育、科研院所、机动车维修机构、检测检验机构等单位，确实不具备贮存场所建设条件的，可在产废点设置符合环保和安全要求的临时收集设施，设置识别标志、建立台账、规范贮存。积极推进危险废物贮存场所（设施）专项治理，坚持政府主导、部门联动、	厂区建成后在危废暂存场所关键位置设置视频监控，并与江苏省危险废物全生命周期监控系统联网。项目危废暂存场所按照规范要求设置识别标志、建立台账、规范贮存。	相符

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
		分类施策。县级以上人民政府牵头，自然资源、生态环境、住房城乡建设、应急（或行政审批）等有关部门参与，重点解决危险废物贮存场所（设施）本质安全和环保水平符合相关要求但部分手续不全的问题。		
6	国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知	新改扩建项目要依法开展环境影响评价，严格危险废物污染环境防治设施“三同时”管理。依法依规对已批复的重点行业涉危险废物建设项目环境影响评价文件开展复核。依法落实工业危险废物排污许可制度。推进危险废物规范化环境管理。	本次项目依法开展环境影响评价，严格危险废物污染环境防治设施“三同时”管理，在本次项目投产前依法落实工业危险废物排污许可制度，推进危险废物规范化环境管理。	相符
7	《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71号）	<p>总则</p> <p>第三条：工业企业应结合环境风险评估，制定雨水管理制度规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施(收集池、检查井、提升泵等)，以及排放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。</p> <p>第四条：工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。</p> <p>第五条：工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵(盖板镂空)收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。</p> <p>第六条：工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。</p> <p>初期雨水收集与管理</p> <p>第七条：工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统的重要组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期15-30分钟的雨水，具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定。</p> <p>第八条：初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。</p> <p>第九条：初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期15-30分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按10-30毫米设定。</p> <p>第十条：雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态，同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。</p> <p>第十一条：初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设</p>	<p>(1) 江苏广钢气体井神小分子储气有限公司本次项目为小分子气体地下气库项目，配套建设集注站及管道。小分子气体为惰性气体，不涉及污染区域，本次集注站制定雨水管理制度，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施(收集池、检查井、提升泵等)，以及排放口位置和水流流向。</p> <p>(2) 江苏广钢气体井神小分子储气有限公司雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖，实施雨污分流。</p> <p>(3) 江苏广钢气体井神小分子储气有限公司本次项目为小分子气体地下气库项目，配套建设集注站及管道。小分子气体为惰性气体，本次项目压缩机等生产设备均位于生产厂房内，不涉及污染区域，本次项目不设置初期雨水池。厂区内建设事故池，可满足事故消防废水、事故期间雨水的收集要求。</p>	相符

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
		置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。 第十二条：初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上5日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。 第十三条：无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。		

表1.4.1-5 本项目与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）相符性分析表

序号	文件内容	项目情况	符合性
1	<p>二、建立危险废物监管联动机制</p> <p>企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。</p> <p>生态环境部门依法对危险废物的收集、贮存、处置等进行监督管理。收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理。生态环境部门要将危险废物管理计划备案情况及时通报应急管理部门。</p> <p>应急管理部门要督促企业加强安全生产工作，加强危险化学品企业中间产品、最终产品以及拟废弃危险化学品的安全管理。</p> <p>生态环境和应急管理部门对于被列入危险废物管理的上述物料，要共同加强安全监管。生态环境部门对日常环境监管过程中发现的安全隐患线索，及时移送同级应急管理部门；应急管理部门接到生态环境部门移送安全隐患线索的函后，应组织现场核查，依法依规查处，并督促企业将隐患整改到位。对于涉及安全和环保标准要求存在不一致的，要及时会商，帮助企业解决。</p>	<p>本企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。</p> <p>企业应从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节履行好各项环保和安全职责；制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。</p> <p>企业按照要求加强安全生产工作，加强危险化学品企业中间产品、最终产品以及拟废弃危险化学品的安全管理。</p> <p>企业定期开展危险废物的安全隐患排查，积极配合生态环境和应急管理部门加强安全管理。</p>	相符
2	<p>三、建立环境治理设施监管联动机制</p> <p>企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>生态环境部门在上述六类环境治理设施的环评审批过程中，要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。生态环境部门在日常环境监管中，将发现的安全隐患线索及时移送应急管理部门。</p> <p>应急管理部门应当将上述六类环境治理设施纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准化体系建设。对生态环境部门发现移送的安全隐患线索进行核查，督促企业进行整改，消除安全隐患。</p>	<p>企业目前污水治理等环境治理设施，应按照要求在安评中开展安全风险辨识管控，本次项目安评已通过专家评审会，企业应健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>	相符

表1.4.1-6 本项目与《关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2024〕53号）相符性分析

文件内容	项目情况	符合性
<p>二、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级</p> <p>（一）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。研究制定“两高”项目管理目录。严禁核准或备案钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业新增产能的项目。到2025年，短流程炼钢产量占比力争达20%以上。</p> <p>（二）加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。</p> <p>（三）推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治。中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。</p> <p>（四）优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。鼓励和推进汽车4S店、大型汽修厂实施水性涂料替代。</p>	<p>本次项目为小分子气体地下气库项目，对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》，项目不属于“两高”项目，同时也不属于钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业。</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024年版）》，项目不属于限制类、淘汰类工艺、设备。</p> <p>项目采用先进的生产工艺、采取有效可靠的废气收集处置设施。</p> <p>项目不生产、不使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂；不涉及工业涂装、包装印刷，也不属于电子行业。</p>	相符
<p>三、优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展</p> <p>（五）大力发展新能源和清洁能源。到2025年，非化石能源消费比重达20%左右，可再生能源占全省能源消费总量比重达15%以上，电能占终端能源消费比重达35%左右。</p> <p>（六）严格合理控制煤炭消费总量。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批。在保障能源安全供应的前提下，继续实施煤炭消费总量控制，鼓励发电向高效、清洁机组倾斜，到2025年全省煤炭消费量较2020年下降5%左右。</p> <p>（七）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径30公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。到2025年，淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。</p>	<p>项目不设置单独的锅炉，不涉及使用煤炭。</p>	相符
<p>四、优化交通结构，大力发展绿色运输体系</p> <p>（八）持续优化调整货物运输结构。到2025年，水路、铁路货运量比2020年分别增长12%和10%左右，铁路集装箱多式联运量年均增长10%以上；沿海主要港口铁矿石、焦炭等清洁运输（含新能源车）</p>	<p>根据项目产品及原料类型，主要为化学品运输，采用陆路运输，均为大型货车，企业委托有相关运输能力的单位进行运输，</p>	相符

<p>比例力争达 80%。南京、无锡、常州、苏州等地采取公铁联运等“外集内配”物流方式。到 2025 年，重点港区铁路进港率达 70%。</p> <p>（九）加快提升机动车清洁化水平。公共领域新增或更新公交、出租、城市物流配送、轻型环卫等车辆中，新能源汽车比例不低于 80%。力争提前一年在 2024 年底前基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车。</p> <p>（十）强化非道路移动源综合治理。到 2025 年，基本淘汰第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械，鼓励新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化；民航机场桥电使用率达 95%以上。大力提高岸电使用率，到 2025 年，主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电使用电量较 2020 年翻一番。</p>	<p>满足江苏省优化交通结构、大力发展绿色运输体系的运输方式。</p>	
<p>五、强化面源污染治理，提升精细化管理水平</p> <p>（十一）加强扬尘精细化管控。积极实施“清洁城市行动”。推进 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台。鼓励推广使用新能源渣土运输车辆。推广装配式施工，推进“全工地”试点。</p> <p>（十二）推进矿山生态环境综合整治。新建矿山原则上要同步建设铁路专用线或采用其他清洁运输方式。对限期整改仍不达标的矿山，根据安全生产、水土保持、生态环境等要求依法关闭。</p> <p>（十三）加强秸秆综合利用和禁烧。到 2025 年，全省农作物秸秆综合利用率稳定达 95%以上。禁止露天焚烧秸秆。综合运用卫星遥感、高清视频监控、无人机等手段，提高秸秆焚烧火点监测及巡查精准度。</p>	<p>企业施工过程中加强扬尘管控，建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台。委托的建设、施工单位时，鼓励使用新能源渣土运输车辆。</p>	相符
<p>六、强化多污染物减排，切实降低排放强度</p> <p>（十四）强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。重点工业园区建立分环节、分物种管控清单，实施高排放关键活性物种“指纹化”监测监控和靶向治理。到 2025 年，重点工业园区 VOCs 浓度力争比 2021 年下降 20%。</p> <p>（十五）推进重点行业超低排放与提标改造。有序推进铸造、垃圾焚烧发电、玻璃、有色、石灰、矿棉等行业深度治理。持续推进煤电机组深度脱硝改造，力争 2024 年底前完成单机 10 万千瓦及以上煤电机组深度脱硝改造任务。到 2025 年底，全省水泥和焦化企业基本完成超低排放改造。实施重点行业绩效等级提升行动。</p> <p>（十六）开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。加强部门联动，因地制宜解决群众反映集中的油烟和恶臭扰民问题。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。建立重点园区“嗅辨+监测”异味溯源机制。</p> <p>（十七）稳步推进大气氨污染防治。推广氮肥机械深施和低蛋白日粮技术。到 2025 年，全省化肥使用总量较 2020 年削减 3%，畜禽粪污综合利用率稳定在 95%左右。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理。强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。</p>	<p>企业不涉及 VOCs 原料及废气产生</p>	相符

表1.4.1-7 与《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发[2021]20号）相符性分析

文件内容	项目情况	符合性
<p>第一章 总 则</p> <p>第一条 为全面贯彻落实习近平总书记关于大运河文化带建设的重要指示批示和在江苏视察时的重要讲话精神，统筹推进大运河文化遗产保护和生态环境保护提升、沿线名城名镇保护修复、文化旅游融合发展、运河航运转型提升，为大运河沿线区域经济社会发展、人民生活改善创造有利条件，保护好、传承好、利用好大运河这一祖先留给我们的宝贵遗产，结合我省实际，制定本办法。</p> <p>第二条 在大运河江苏段核心监控区内从事各类国土空间保护与开发利用活动，应遵守本办法。</p> <p>第三条 本办法所称核心监控区，是指大运河江苏段主河道两岸各 2 千米的范围。滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区(城市、建制镇)外，大运河江苏段主河道两岸各 1 千米的范围。</p> <p>第四条 核心监控区涉及徐州市、宿迁市、淮安市、扬州市、镇江市、常州市、无锡市和苏州市。与大运河文化遗产保护相关的历史河道可参照本办法执行，有条件的重要支流可参照执行。</p> <p>第五条 具体范围以河道岸线临水边界线为起始线，以行政区边界、自然山体、道路、建筑物及构筑物外围界线等地形地物为终止线统筹划定。</p> <p>第六条 核心监控区国土空间管控应遵循保护优先、绿色发展，文化引领、永续传承，因地制宜、合理利用的原则，按照滨河生态空间、建成区(城市、建制镇)和核心监控区其他区域(“三区”)予以分类管控。</p> <p>第十三条 核心监控区其他区域内，实行负面清单管理，禁止以下建设项目准入： （一）非建成区内，大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目； （二）新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程； （三）对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的； （四）不符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域相关规定的； （五）不符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2019 年版）》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的； （六）法律法规禁止或限制的其他情形。 本条款在执行过程中，国家发布的产业政策、资源利用政策等另有规定的，按国家规定办理；涉及的管理规定有新修订的，按新修订版本执行。</p> <p>第十四条 建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。城市建成区老城改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。</p>	<p>本次项目涉及井场、输气管线及集注站，集注站为新征永久占地，新增的管线为临时占地，其中集注站、部分管线 246m 位于大运河两岸 2km 范围，但属于建成区范围，井场所在地不属于核心监控区；井场及其余管线不在大运河两岸 2km 范围内。综上，本次项目不涉及大运河核心监控区。</p> <p>对照第十三条核心监控区其他区域的禁止准入的建设项目情况，本次项目不属于房地产、主题公园，不属于新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，不涉及码头工程。管道临时用地主要为周边耕地，不占用永久基本农田，符合生态保护红线要求，且管线临时用地为短期施工，通过采取表土剥离、施工后复垦等措施，可避免对大运河沿线生态环境造成较大影响或景观破坏，不属于对大运河沿线生态环境造成较大影响或景观破坏的项目。</p> <p>项目不占用永久基本农田，符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域相关规定的；符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2025 年版）》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求。</p> <p>项目集注站位于城镇开发用地范围内，符合园区产业政策、规划和管制要求的建设项目，所在地为工业用地，符合用地规划要求。</p> <p>本次项目与大运河核心监控区关系图详见图 1.4.1-1。</p>	<p>相符</p>

表1.4.1-8 与《市政府关于印发大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则的通知》（淮政规[2022]8号）相符性分析

文件内容	项目情况	符合性
<p>第一章 总 则</p> <p>第一条 为全面贯彻落实习近平总书记关于保护好、传承好、利用好大运河的重要指示批示和视察江苏重要讲话精神，根据《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》等规定，结合我市实际，制定本细则。</p> <p>第二条 在大运河淮安段核心监控区内从事各类国土空间保护与开发利用活动，应当遵守本细则。本细则所称大运河淮安段核心监控区，是指京杭大运河淮安段、张福河两侧河道岸线临水边界线外各2千米及洪泽湖大堤临水边界线外2千米范围内的区域，涉及清江浦区、淮安区、淮阴区、洪泽区。</p> <p>第三条 核心监控区国土空间管控应当遵循保护优先、绿色发展，文化引领、永续传承，因地制宜、合理利用的原则，按照滨河生态空间、建成区和核心监控区其他区域予以分类管控。</p> <p>第四条 本细则所称滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区外，京杭大运河淮安段、张福河两侧河道岸线临水边界线外各1千米及洪泽湖大堤临水边界线外1千米范围内的区域。本细则所称建成区，是指核心监控区内纳入城镇开发边界内的区域和城镇开发边界以外的村庄建设区域。根据管控需要，在建成区中划定老城改造区域，其具体范围为核心监控区内纳入淮安历史城区及其协调区和清江浦老城的区域。其中，淮安历史城区范围东至楚州大道，南至润河，西至文渠、萧湖东南湖岸和里运河，北至翔宇大道，历史城区协调区范围为历史城区西扩至城西北路、里运河；清江浦老城范围为东至承德南路和环城东路、南至环城西路、西至环城西路、北至里运河。本细则所称核心监控区其他区域，是指核心监控区内，原则上除建成区外，京杭大运河淮安段、张福河两侧河道岸线临水边界线外各1千米-2千米及洪泽湖大堤临水边界线外1千米-2千米之间的区域。</p> <p>第八条 核心监控区内，实行国土空间准入正负面清单管理制度，控制开发规模和强度，禁止不符合主体功能定位的各类开发活动。</p> <p>第九条 严格依法保护和合理利用岸线，优化岸线功能和港口布局，严格按照岸线功能分区进行管控，提升岸线利用效率，维护岸线防洪安全和基本稳定。占用岸线的建设项目应当符合《中华人民共和国水法》《江苏省河道管理条例》《江苏省建设项目占用水域管理办法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》等法律法规规章和相关规划要求。</p> <p>第十一条 建成区内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。老城改造区域内，加强规划管控，严格控制土地开发利用强度。有序实施城市更新，提升公共服务配套水平和人居环境质量。严格控制大规模拆除、大规模增建。限制各类用地调整为工业和仓储物流设施、占地面积10万平方米及以上的商业商务办公和住宅商品房等项目用地。</p> <p>第十二条 核心监控区其他区域内，实行负面清单管理，禁止以下建设项目准入： (一) 新建、扩建占地面积20万平方米及以上的房地产项目；</p>	<p>本次项目涉及井场、输气管线及集注站，集注站为新征永久占地，新增的管线为临时占地，其中集注站、部分管线246m位于大运河两岸2km范围，但属于建成区范围，井场所在地不属于核心监控区；井场及其余管线不在大运河两岸2km范围内。综上，本次项目不涉及大运河核心监控区。</p> <p>对照第十三条核心监控区其他区域的禁止准入的建设项目情况，本次项目不属于房地产、主题公园，不属于新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，不涉及码头工程。管道临时用地主要为周边耕地，不占用永久基本农田，符合生态保护红线要求，且管线临时用地仅短期施工，通过采取表土剥离、施工后复垦等措施，可避免对大运河沿线生态环境造成较大影响或景观破坏，不属于对大运河沿线生态环境造成较大影响或景观破坏的项目。</p> <p>项目不占用永久基本农田，符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域相关规定的；符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单（2025年版）》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求。项目集注站位于城镇开发用地范围内，符合园区符合产业政策、规划和管制要求的建设项目，所在地为工业用地，符合用地规划要求。本次项目与大运河核心监控区关系图详见图1.4.1-1。</p>	<p>相符</p>

<p>(二) 新建、扩建总占地面积 600 亩及以上或总投资 15 亿元及以上的主题公园等开发项目；</p> <p>(三) 新建、扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程；</p> <p>(四) 对大运河淮安段沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的项目；</p> <p>(五) 不符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域相关规定的项目；</p> <p>(六) 不符合市场准入负面清单、产业结构调整指导目录、长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则及省市河湖岸线保护和开发利用相关要求的项目；</p> <p>(七) 法律法规禁止或限制的其他类型项目。</p> <p>国家发布的产业政策、资源利用政策等另有规定的，从其规定；涉及的管理规定有新修订的，按照新修订版本执行。</p>		
<p>第六章 空间形态与风貌管控</p> <p>第二十二條 严格保护自然生态环境和传统历史风貌，依据依法批准的详细规划加强大运河淮安段沿线空间形态、城乡风貌的引导和管控，体现淮安融南汇北、刚柔相济的文化特征，实现大运河淮安段沿线自然和人文景观的整体保护和塑造。加强大运河淮安段沿岸重点地段小品设计和景观设计，增加亲水性的公共开放空间，实现城市风光与运河风光协调辉映。</p> <p>第二十三條 根据岸线所在区位，进行分段引导，体现各段的文化特征，与遗产环境风貌相协调。京杭大运河淮安段主要体现城河共生的特色，城区岸线重点推进桥梁美化亮化、公园环境整治提升、亲水空间设置等，郊野岸线重点推进水工设施景观、航运风光展示、水美村庄建设等；张福河段主要体现田园野趣的特色，重点加强水工历史文化遗产保护、特色小镇风貌塑造、农村人居环境提升、滨河防护林建设等；洪泽湖大堤段主要体现传世水工的特色，重点推进重要闸口环境提升、滨湖景观驿站打造、老城区滨湖地段环境提升等。</p> <p>第二十四條 根据国土空间主导功能差异，开展分区引导。</p> <p>第二十五條 生态用途和农业用途区域内，除必要的水利设施、交通设施、市政公用设施外，其他依法依规配建的建筑高度原则上控制在 10 米以内。</p> <p>第二十六條 历史文化遗产保护区域内，按照相关法律法规和依法批准的规划要求，控制空间形态与风貌。</p> <p>第二十七條 建成区的村庄建设区域内，保护淮安兼具南北特色的过渡地带村庄聚落格局和传统肌理，分类进行风貌控制引导，建筑风貌应当与村庄传统风貌相协调。</p> <p>除必要的水利设施、交通设施、市政公用设施、公共服务设施、乡村振兴产业融合项目和重要景观节点的地标性建筑外，其他新建、改建、扩建建筑檐口高度应当控制在 10 米以内。重要景观节点设立的地标性建筑，其高度应当符合依法批准的规划确定的建筑高度控制指标。</p> <p>第二十八條 建成区的老城改造区域内，严格按照依法批准的规划，加强建筑高度管控，逐步改造与传统风貌不协调的建（构）筑物。编制详细规划时应开展建筑高度影响分析，新建、改建、扩建项目建</p>	<p>本次项目新征用地建设集注站，所在地块现为农田，管线为临时用地建设完成后恢复原有生态风貌，集注站作为工业设施，其建筑设计、色彩和风格应与所在“建成区”的工业或城市风貌相协调，避免对周边景观环境造成负面影响。只要在设计阶段充分考虑风貌协调性，即可达到良好的效果。集注站位于“建成区”，不属于京杭大运河、张福河或洪泽湖大堤的岸线直接管控范围。因此，本条关于岸线特色塑造的要求不直接适用于本项目。集注站位于“建成区”，其建设应符合所在区域的国土空间规划和主导功能定位。作为能源基础设施，其建设需符合该区域的产业和功能规划要求。集注站位于“建成区”，不适用于本条关于生态和农业用途区域的建筑高度限制。</p> <p>本次项目不涉及历史文化遗产保护区，集注站位于城市建成区域，不属于老城改造区域、不属于村庄建设区域，也不涉及沿岸景观、滨河第一排项目，本次项目新征用地范围属于江苏省国信集团淮安工业园区工业用地范围内，按照园区内工业设计</p>	<p>相符</p>

<p>筑整体高度应当和周边大多数建筑平均高度相协调。</p> <p>第二十九条 建成区内除老城改造区域、村庄建设区域以外的区域，应严格落实《住房和城乡建设部应急管理部关于加强超高层建筑规划建设管理的通知》等相关要求，对景观视廊、建筑高度等进行整体管控。严格控制大运河淮安段沿岸景观视廊和滨水界面风貌，滨河第一排新建项目应当结合实际和岸线，形成景观视线通廊及景观节点，新建高层住宅建筑临河界面通透率原则上应当大于等于 40%，避免形成连续的高层、高密度建筑界面。京杭大运河淮安段、张福河段、洪泽湖大堤段沿岸新建、改建、扩建建筑，建筑高度应当按照依法批准的详细规划和城市设计统筹设置，滨水第一排新建建筑高度设置应富有韵律感、层次感，并与周边风貌相协调。京杭大运河淮安段、张福河段后排建筑梯度升高幅度不宜大于 18 度视角（以河道对岸临水边界线为基点）。重要的景观节点设立的地标性建筑，其高度应当符合依法批准的详细规划确定的地块建筑高度控制指标。塑造具有淮安特色、起伏有致、舒缓优美的滨水天际线和古今交相辉映的风貌格局。</p>	<p>风貌进行建筑风貌设计，与村庄风貌相协调。</p>
---	-----------------------------

表1.4.1-9 与《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）相符性分析

文件内容	项目情况	符合性
<p>4 基本要求</p> <p>4.1 危险化学品储存、经营企业的仓库规划选址、建设、安全设施，应符合 GB50016、GB18265 的要求。</p> <p>4.2 应建立危险化学品储存信息管理系统，按照储存量大小进行分层次要求，实时记录作业基础数据，包括但不限于：</p> <p>a)危险化学品出入库记录，包括但不限于：时间、品种、品名、数量；</p> <p>b)识别化学品安全技术说明书中要求的灭火介质、应急、消防要求以及危险特性，理化性质，搬运、储存注意事项和禁忌等，以及可能涉及安全相容矩阵表；</p> <p>c)库存危险化学品品种、数量、库内分布、包装形式等信息；</p> <p>d)库存危险化学品禁忌配存情况；</p> <p>e)库存危险化学品安全和应急措施。</p> <p>4.3 危险化学品储存信息数据应进行异地实时备份，数据保存期限不少于 1 年。</p> <p>4.4 危险化学品信息系统应具有接入所在地相关监管部门业务信息系统的接口。</p>	<p>项目选址、建设、安全设施应符合 GB50016、GB18265 的要求；</p> <p>企业本次项目为小分子气体地下气库，按照小分子气体地下气库的要求建立储存信息管理系统，按照储存量大小进行分层次要求，实时记录作业基础数据，记录的数据须满足 GB 15603-2022 中 4.2 的要求；</p> <p>危险化学品储存信息数据须进行异地实时备份，数据保存期限不少于 1 年。</p> <p>危险化学品信息系统须具有接入所在地相关监管部门业务信息系统的接口。</p>	相符
<p>5 储存要求</p> <p>5.1 危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。</p> <p>5.2 应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行。</p> <p>5.3 应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。</p> <p>5.4 危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。</p>	<p>本次项目仅为小分子气体地下气库，储存物质仅为小分子气体，无其他化学品；</p> <p>地下气库选址符合小分子气体储存需求（详见附件 9），本次项目储存小分子气体，为惰性气体，本次地下气库属于符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的</p>	相符

<p>5.5 危险化学品的储存配存，应符合附录 A 及其化学品安全技术说明书的要求。</p> <p>5.6 储存爆炸物的仓库，其外部安全防护距离以及物品存放应满足 GB18265 的要求。</p> <p>5.7 储存有毒气体或易燃气体，且其构成危险化学品重大危险源的仓库，其外部安全防护距离应满足 GB18265 的要求。</p> <p>5.8 储存具有火灾危险性危险化学品的仓库，耐火等级、层数、面积及防火间距应符合 GB50016 的要求。</p> <p>5.9 剧毒化学品、易燃气体、氧化性气体、急性毒性气体、遇水放出易燃气体的物质和混合物、氯酸盐、高锰酸盐、亚硝酸盐、过氧化钠、过氧化氢、溴素应分离储存。</p> <p>5.10 剧毒化学品、监控化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品，应按规定将储存地点、储存数量、流向及管理人员的情况报相关部门备案，剧毒化学品以及构成重大危险源的危险化学品，应在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。</p>	<p>仓储设施。</p> <p>结合本次项目特点，本次建设小分子气体地下气库，仅储存小分子气体，且小分子气体为惰性气体，结合小分子气体的安全技术说明书中储存要求、GB 15603-2022 中 5 储存要求建设储存库，进行小分子气体的储存。</p>	
<p>7 入库作业</p> <p>7.1 入库前应做好储存位置、搬运工具、加固材料、防护装备、交接清单的准备。</p> <p>7.2 应对运输车辆(厢)、装载状况(含施封)进行检查。</p> <p>7.3 应对入库危险化学品的品名、规格、数量与入库信息或单据的一致性进行查验。</p> <p>7.4 入库物品的包装应完好，标志、安全标签应规范、清晰。</p> <p>7.5 入库物品应附有中文化学品安全技术说明书和安全标签。</p> <p>7.6 入库数量应以实际验收为准。</p> <p>7.7 验收完毕应作好记录并归档，单据保存期限不少于 1 年。</p>	<p>本次企业根据小分子气体的注采气需求建设集注站及输气管道，依托现有卤水管道，完成小分子气体的注气、采气作业。</p> <p>入库须对运输车辆(厢)、装载状况(含施封)进行检查。须对入库危险化学品的品名、规格、数量与入库信息或单据的一致性进行查验。入库物品的包装应完好，标志、安全标签应规范、清晰。入库物品应附有中文化学品安全技术说明书和安全标签。入库数量应以实际验收为准。验收完毕应作好记录并归档，单据保存期限不少于 1 年。</p>	相符
<p>8 在库管理</p> <p>8.1 应定期进行盘点，并记录。发现账货不符，应及时进行处理。</p> <p>8.2 应定期对物品堆码状态、包装及仓库进行检查，并记录。应对检查发现的问题及时进行处理。</p> <p>8.3 应根据储存的危险化学品特性和气候条件，确定每日观测库内温湿度次数，并记录。</p> <p>8.4 应根据储存的危险化学品特性，正确调节控制库内温湿度。</p> <p>8.5 盘点、检查、观测记录应保存不少于 1 年。</p>	<p>企业小分子气体采用地下气库，高压储存小分子气体，配套自动监测设施，监控小分子气体的储存状态，记录数据保留不少于 1 年。</p>	相符
<p>9 出库作业</p> <p>9.1 应在出库作业前，进行账货核对。</p> <p>9.2 应核对出库单据的有效性。发现问题立即与相关方协调处理。</p> <p>9.3 应查验提货车辆及驾驶、押运人员的资质，并记录。不符合要求的不应受理出库业务。</p>	<p>企业小分子气体采用地下气库，高压储存小分子气体，采气及除杂过程中均配套自动监测设施，监控小分子气体的成分、质量，记录数据保留不少于 1 年。</p>	相符

<p>9.4 应做好出库前安全检查，确保包装及标签、标志正确完好，货物捆扎安全牢固。 9.5 出库单据保存期应不少于 1 年。</p>	<p>企业须在出库作业前，进行账货核对。应核对出库单据的有效性。发现问题立即与相关方协调处理。应查验提货车辆及驾驶、押运人员的资质，并记录。不符合要求的不应受理出库业务。应做好出库前安全检查，确保包装及标签、标志正确完好，出库单据保存期应不少于 1 年。</p>	
<p>10 个体防护 10.1 危险化学品储存单位应建立完善的个体防护制度，应配置安全有效的个体防护装备，并符合 GB39800.1 和 GB39800.2 的要求。 10.2 从业人员应经过专业防护知识培训，根据作业对象的危险特性应正确穿戴相应的防护装备作业。</p>	<p>企业根据本次项目出入库、储存的小分子气体物质特点，建立完善的个体防护制度，应配置安全有效的个体防护装备，并符合 GB39800.1 和 GB39800.2 的要求。从业人员应经过专业防护知识培训，根据作业对象的危险特性应正确穿戴相应的防护装备作业。</p>	<p>相符</p>
<p>11 安全管理 11.1 制度管理 11.1.1 应建立设施、设备、器具检查和维护制度以及仓储日常操作、控制指标等运行制度。 11.1.2 应与社区及周边企事业单位建立应急联动机制。 11.1.3 应建立风险评估制度，并定期进行风险评估。 11.1.4 应建立覆盖全员的应急响应程序，编制危险化学品事故应急预案，至少每半年进行一次演练。 11.2 库区安全 11.2.1 储存危险化学品的仓库和作业场所应设置明显的安全标志，并符合 GB2894、AQ3047 的规定。 11.2.2 库区内严禁吸烟和使用明火。 11.2.3 应对进入库区的人员进行登记及安全告知。 11.2.4 应对进入库区的车辆登记管理，并采取防火措施。 11.2.5 危险化学品仓库的应急救援物资配备，应符合 GB30077 的要求。 11.3 作业安全 11.3.1 危险化学品储存作业前，应先对仓库通风。 11.3.2 进入储存爆炸物及其他对静电、火花敏感的危险化学品仓库时，应穿防静电工作服，不应穿钉鞋，应在进入仓库前消除人体静电;应使用具备防爆功能的通信工具，不应使用易产生静电和火花的作</p>	<p>企业须按照 GB 15603-2022 中 11 安全管理的要求建立各项制度，并按照要求满足库区安全、作业安全的要求</p>	<p>相符</p>

业机具。 11.3.3 储存仓库内禁止进行开桶、分装、改装作业。 11.3.4 不应在恶劣天气进行装卸作业。		
12 人员与培训 12.1 应建立全员培训体系，对从业人员进行法规、标准、岗位技能、安全、个体防护、应急处置等培训，考核合格后上岗作业，对有资质要求的岗位，应配备依法取得相应资质的人员。 12.2 危险化学品仓库管理人员应具备危险化学品储存管理范围相关的安全知识和管理能力。 12.3 危险化学品仓库从业人员应能理解化学品安全技术说明书的内容并掌握风险防范措施，掌握岗位操作技能。	企业须按照 GB 15603-2022 中 12 人员与培训的要求建立人员培训体系，配备依法取得相应资质的人员，仓库管理人员应具备危险化学品储存管理范围相关的安全知识和管理能力。仓库从业人员应能理解化学品安全技术说明书的内容并掌握风险防范措施，掌握岗位操作技能。	相符

1.4.2 与生态环境分区管控要求相符性

根据《关于发布<生态环境分区管控技术指南 总纲>等 3 项国家生态环境标准的公告》(公告 2025 年 第 41 号)，为贯彻《中华人民共和国环境保护法》等法律法规和《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》，指导和规范生态环境分区管控工作，实施分区域差异化精准管控的环境管理制度，保障生态功能和改善环境质量，现批准《生态环境分区管控技术指南 总纲》等 3 项标准为国家生态环境标准，并予发布，本次评价对照《生态环境分区管控技术指南 总纲》(HJ1430—2025)要求分析与江苏省及淮安市生态环境分区管控成果、生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及生态环境准入清单的相符性。

(1) 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，本项目集注站位于江苏省国信集团淮安工业园，属于重点管控单元，本项目建设符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相关要求，见下表，项目在江苏省生态环境分区位置详见附图 1.4.2-1。

表1.4.2-1 项目建设与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	1.按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修	项目位于江苏省国信集团淮安工业园，与《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的	相符

	复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。	通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》（国函〔2023〕69 号）相符，不涉及生态保护红线区域，满足国土空间规划	
	2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。	项目位于江苏省国信集团淮安工业园，不在省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控区域，且项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩产业	相符
	3.大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以上化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。	项目不在长江干支流两侧 1 公里范围内	相符
	4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。	项目不属于钢铁行业	相符
	5.对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	项目不涉及生态保护红线和相关法定保护区	相符
污染物排放管控	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号），项目污染物总量在淮安区域范围内平衡，项目建设不突破生态环境承载力	相符
	2.2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO _x ）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。		
环境风险防控	1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	项目不涉及饮用水水源	相符
	2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	项目不属于化工项目，企业按照行业特点强化环境风险管控，编制环境风险评估报告，并严格执行环境风险管控制度	相符
	3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	项目位于江苏省国信集团淮安工业园，规划区应配备相应的应急装备和应急物资	相符
	4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	项目位于江苏省国信集团淮安工业园，本项目严格建设自身环境风险防控体系，并与园区环境风险防控体系形成联动机制	相符
资源利用效率要求	1.水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。	根据本次项目节能报告及审查意见，项目单位产品用水量均达到行业国际先进水平	相符
	2.土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。	本项目不涉及基本农田，项目位于江苏省国信集团淮安工业园，为规划工业用地。	相符
	3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已	本项目不使用燃料。	相符

	建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。		
三、淮河流域			
空间布局约束	1.禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。	本次为小分子气体地下气库项目，企业不属于污染严重的小型企业	相符
	2.落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。	项目不涉及通榆河一级保护区、二级保护区	相符
	3.在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。		
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	本次项目污染物均可在所在区域范围内平衡	相符
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本次项目物料采用公路运输，不涉及通榆河及主要供水河道的内河运输。	相符
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项	项目所在区域不属于缺水地区	相符

(2) 与《淮安市生态环境分区管控动态更新成果》（2023 版）相符性分析

对照《淮安市生态环境分区管控动态更新成果》（2023 版）更新的生态环境管控要求分析本次项目相符性，对照更新后的管控区补充位置关系图（附图 1.4.2-2）。

表1.4.2-2 与《淮安市生态环境分区管控动态更新成果》（2023版）相符性分析

管控类别	管控要求（2023 年版）	项目情况	符合性
空间布局约束	1.严格执行《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（2022 年 1 月 24 日）、《淮安市深入打好净土保卫战实施方案》（淮污防攻坚指办〔2023〕17 号）、《淮安市生态碧水三年行动方案》（淮政发〔2022〕12 号）等文件要求。	本次项目位于江苏省国信集团淮安工业园，本次新征的永久占地集注站用地为工业用地，不属于耕地及永久基本农田、不属于大运河淮安段核心监控区，符合淮污防攻坚指办〔2023〕17 号、淮政发〔2022〕12 号《淮安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》、苏长江办发〔2022〕55 号文件要求	相符
	2.严格执行《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）中相关要求。		
	3.严格执行《淮安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中相关要求，坚持最严格的耕地保护制度、生态保护制度和节约用地制度，严格保护耕地资源，落实耕地和永久基本农田保护红线。严格保护湿地资源，强化湿地建设与管理，加快保护区建设与管理；加强其他土地开发的生态影响评价，严禁在生态脆弱和环境敏感地区进行土地开发。		
	4.根据《大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则》（淮政规〔2022〕8 号），核心监控区内，实行国土空间准入正负面清单管理制度，控制开发规模和强度，禁止不符合主体功能定位的各类开发活动。		

污染物排放管控	根据《江苏省“十四五”节能减排综合实施方案》（苏政传发〔2022〕224号），到2025年，氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等主要污染物重点工程减排量分别达到5425吨、4333吨、10059吨、584吨、1225吨、134吨。	项目污染物总量可在淮安区范围内平衡	相符
环境风险防控	1.严格执行《淮安市突发环境事件应急预案》（淮政复〔2020〕67号）、《淮安市集中式饮用水源突发污染事件应急预案》（淮污防攻坚指办〔2020〕58号）、《淮安市辐射事故应急预案》《淮安市重污染天气应急预案》（淮政复〔2021〕24号）等文件要求，建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。 2.根据《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（2022年1月24日），完善省、市、县三级环境应急管理体系，健全跨区域、跨部门突发生态环境事件联防联控机制，建成重点敏感保护目标突发水污染事件应急防范体系。开展涉危险废物涉重金属企业、园区等重点领域环境风险调查评估，完成重点河流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖，常态化推进环境风险企业隐患排查。完善环境应急指挥体系，建成区域环境应急基地和应急物资储备库。	企业配套设置预警监测系统，与园区、县区建立联动应急响应体系	相符
资源利用效率要求	1.水资源利用总量及效率要求：根据《江苏省水利厅江苏省发展改革委关于印发“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》（苏水节〔2022〕6号）、《市水利局市发展和改革委员会关于下达“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》（淮水资〔2022〕4号），到2025年，淮安市用水总量不得超过33亿立方米，万元地区生产总值用水量比2020年下降20%，万元工业增加值用水量比2020年下降19%，灌溉水有效利用系数达到0.617以上。	企业优化工艺、设备等，类比同类项目单位产品用水量达到领先先进水平	相符
	2.土地资源利用总量及效率要求：根据《淮安市国土空间总体规划（2021-2035年）》，淮安市耕地保有量不少于697.3500万亩，永久基本农田保护面积不低于596.0050万亩，控制全市城镇开发边界扩展倍数不高于1.3599。	本次项目位于江苏省国信集团淮安工业园，本次项目位于江苏省国信集团淮安工业园，本次新征的永久占地集注站用地为工业用地，不属于耕地及永久基本农田	相符
	3.能源利用总量及效率要求：根据《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（2022年1月24日），到2025年，煤炭消费总量下降5%左右，煤炭占能源消费总量的比重下降至50%左右，非化石能源消费比重达到18%左右。	项目不涉及煤炭消费	相符
	4.禁燃区要求：根据《江苏省大气污染防治条例》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	项目不使用燃料	相符

(3) 生态保护红线：本次项目集注站位于江苏省国信集团淮安工业园内，井场及管线主要位于石塘镇，本次项目不涉及生态红线。距本项目最近的苏北灌溉总渠（淮安区）生态公益林距离本项目约670m，符合《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》、《淮安市生态环境分区管控动态更新成果》（2023版）的要求。

(4) 环境质量底线：根据现状监测数据可知，本项目所在区域地表水、地下水、土壤、声环境均可达到相应质量标准的要求。

根据《2024年淮安市生态环境状况公报》，2024年淮安市空气质量等级优良308天（扣除沙尘影响异常超标天），优良率为84.2%。与2023年相比，空气质量等级优良的天数增加18天，优良率比率提升4.7个百分点。县区优良天数比率介于83.6%~89.6%之间，淮阴区最高，金湖县最低。全市细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度年均浓度分别为37微克/立方米、54微克/立方米、7微克/立方米、25微克/立方米、0.9毫克/立方米、152微克/立方米。PM₁₀、SO₂、CO、O₃降幅分别为6.9%、12.5%、10%、3.8%。县区PM_{2.5}年均浓度介于30-37微克/立方米之间，金湖县最低，清江浦区最高；PM₁₀年均浓度介于43-59微克/立方米之间，经济开发区浓度最低，淮阴区浓度最高。根据《2024年淮安市生态环境状况公报》各个污染物平均值，PM_{2.5}年均值超标，本次项目所在区域为不达标区。

为推动区域环境空气质量持续改善，淮安市制定了《淮安市2025年大气污染防治工作计划》（淮生态办发〔2025〕32号），提出如下措施：（一）源头治理推动全市行业产业提升；（二）推动重点行业大气污染深度治理；（三）强化VOCs全过程综合治理；（四）推进老旧柴油货车和非道路移动机械淘汰；（五）推动各类移动源新能源使用率；（六）推动清洁运输比例提升；（七）加强移动源全链条监督管理；（八）严格合理控制煤炭消费总量；（九）加强秸秆综合利用和禁烧；（十）有序推进烟花爆竹禁燃限放；（十一）深化“两治一提升”专项行动；（十二）加强扬尘污染防治；（十三）全面强化空气质量管理；（十四）完善重污染天气应对机制；（十五）提升大气环境监测监控执法能力。

在落实以上措施后，超标因子年均值浓度持续下降，环境空气质量逐渐改善，能够满足区域环境质量改善目标管理的要求。

（5）资源利用上线：本次项目所用地为园区的工业用地；本次项目用水、用电、用汽等均在园区供给能力范围内；本次项目与现有产品形成了产业链。因而，项目建设不突破园区资源利用上线。

（6）环境准入清单

环境准入负面清单：

对照《江苏省国信集团淮安工业园产业发展规划（修编）环境影响报告书》（送审稿）中的生态环境准入清单，对比分析情况详

见表1.4.2-3。

表1.4.2-3 《江苏省国信集团淮安工业园产业发展规划环境影响报告书》及审查意见（苏环审[2025]100号）生态环境准入清单及本次项目与其对比分析情况

类别	环境准入条件	本次项目情况	相符性	
产业准入	1、质态好、科技含量高的高新技术产业项目。	本次项目为小分子气体地下气库项目，小分子气体是国际上公认的“高科技稀有气体”，对于引领科技创新具有日益重要的作用。小分子气体储备是国之重器，是实体经济的重要组成部分，要把握优势，乘势而为，做强做优做大。政策的大力支持是推动我国储能产业迅猛发展的核心动力，未来国家政策将重点推进储能产业链完善的发展，小分子气体独特的物理特性使其对我国当前以及未来科技发展、工业技术进步等方面的作用越来越重要。因其强化学惰性和沸点极低，小分子气体不仅能应用于制冷、医疗（离子束靶向癌细胞的新疗法等）、半导体、科研、石化、超导实验、光电子产品生产等方面，还是军工、航天（新型低成本火箭）、核工业（推动核聚变的进步）、深海潜水等领域重要的战略资源。小分子气体气库可作为周边高科技产业生产的基础设施工程。	相符	
	2、鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步补链、延链、强链。			
	禁止引入	1、冶炼项目。	不属于	相符
		2、含电镀工序（阳极氧化除外）的项目。	不属于	相符
		3、再生资源综合利用项目。	不属于	相符
		4、排放含第一类重金属污染物废水的项目。	不涉及	相符
		5、生产和使用《优先控制化学品名录》、《有毒有害水污染物名录》、《有毒有害大气污染物名录》中物质的项目。	不涉及	相符
		6、列入《江苏省“两高”项目管理目录》的“两高”项目	不属于	相符
		7、生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	不涉及	相符
8、新建扩建不利于生态环境保护的工矿企业等项目。	不属于	相符		
9、不符合国家、江苏省有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。	不属于	相符		

类别	环境准入条件	本次项目情况	相符性	
限制引入	国家和地方产业政策限制类的建设项目和工艺。	不属于	相符	
空间布局约束	本次规划范围属于《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》重点管控单元、《淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案》重点管控单元和一般管控单元，按照相关管控方案执行。	本次项目所在地涉及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》重点管控单元、《淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案》重点管控单元和一般管控单元，按照相关管控方案执行	相符	
	园区内绿地35.3051公顷、水域10.66公顷和留白0.4843公顷，重点保护，严格限制将绿地转变为其他用地性质，水域原则上不得开发和占用，留白地块暂不规划。	本次项目新征永久占地用于建设集注站，所在地为工业用地	相符	
	现状区内和周边居住区附近的工业用地优先引入轻污染或低风险的项目，居民生活用地与工业用地之间应根据项目环评要求设立相应的卫生防护距离或大气环境防护距离，按相应要求设置绿化隔离带，减少工业企业生产对居住区的污染，避免出现工业污染扰民现象。	本次项目为小分子气体地下气库项目，生产中废水产生量较少，经处理可达标，不涉及废气排放；噪声排放满足相应标准要求	相符	
污染物排放管控	总体要求	1、工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。	本次项目为小分子气体地下气库项目，生产中废水产生量较少，经处理可达标，不涉及废气排放；噪声排放满足相应标准要求	相符
	环境质量	1、大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等。	根据《2024年淮安市生态环境状况公报》，2024年，全市细颗粒物（PM _{2.5} ）、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、二氧化硫（SO ₂ ）、二氧化氮（NO ₂ ）、一氧化碳（CO）和臭氧（O ₃ ）浓度年均浓度分别为37微克/立方米、54微克/立方米、7微克/立方米、25微克/立方米、0.9毫克/立方米、152微克/立方米。对照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012），淮安市环境空气质量为不达标区，不达标因子为PM _{2.5} 。同时，比对《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）标准，PM _{2.5} 年均浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段与最终二级限值要求，PM ₁₀ 、NO ₂ 年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级要求，但超过最终二级限	相符
		2、建设用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）筛选值中的第二类用地标准，规划绿地满足《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）表2风险筛选值要求。		
		3、区内水体对应各水功能区水质目标要求执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III水标准。		
4、区内工业企业所在区域执行3类区标准，商业、工业混合区执行2类标准；区内主干路、次干路等交通干线两侧区域执行4a类区标准。				

类别	环境准入条件	本次项目情况	相符性
		<p>值要求。为了进一步改善空气质量，淮安市发布了《淮安市2025年大气污染防治工作计划》（淮生态办发〔2025〕32号），提出了如下大气污染治理措施。</p> <p>2024年淮安市水环境质量总体保持稳定，25条主要河流断面整体水质状况达到优良，全市57个国省考断面优III比例93%，优II比例28.1%，水环境质量稳中有升，主要湖泊水质保持稳定，总磷浓度有所下降，饮用水源地水质稳定达标，地下水水质稳中趋好。</p> <p>建设用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）筛选值中的第二类用地标准</p>	相符性
污染物排放总量	<p>1、废气污染物：SO₂ 187.000t/a、NO_x 350.741t/a、颗粒物59.207t/a、VOCs 35.255t/a。</p> <p>2、废水污染物：污水量495.15万t/a，COD148.55t/a、氨氮7.43t/a、总磷1.49t/a、总氮74.27t/a。</p> <p>4、入驻园区的企业必须取得污染物排放总量指标，园区污染物总量达到限值后，不得建设新增同类污染物排放的项目。</p>	<p>项目新增废水排放，排放量在园区核定排放量范围内，在淮安区范围内平衡</p>	相符
环境风险防控	<p>1、园区和企业编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。区内涉及重金属企业应完善“单元—厂区—园区”环境风险防控三级措施，按时对应急预案进行更新与备案。</p> <p>2、建立有毒有害气体预警体系，完善重点监控区域预警和应急机制，涉及有毒有害气体的企业全部安装毒害气体监控预警装置并与当地生态环境主管部门或园区管理平台联网，加强监控。</p> <p>3、建立突发水污染事件应急防范体系，完善“企业—公共应急‘空间’—区内水体”水污染三级防控基础设施建设，以“区内外多级河道闸坝”为依托，按照分区阻隔原则，选取合适河段科学设置突发水污染事件临时应急池，开展三级防控体系现状评估，编制三级防控体系建设方案，建设突发水污染事件三级防控体系建设。</p> <p>4、建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。</p>	<p>企业按照相关要求编制环境风险应急预案，完善重点监控区域预警和应急机制，配套设置预警监测系统，与园区、县区建立联动应急响应体系，建立突发水污染事件应急防范体系，建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。</p>	相符

类别	环境准入条件	本次项目情况	相符性
	制。将园区突发环境事件隐患排查及整改、环境应急物资管理、环境应急演练拉练、环境应急预案备案及修编等工作，纳入园区管理平台进行信息化管理。园区要做好污染防治过程中的安全防范，组织对园区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，督促园区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。		
	5、布局管控，园区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储罐区应远离村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，以减少对其他项目的影响；园区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。		
资源开发利用要求	1、水资源产出率 ≥ 0.1 万元/ m^3 ，园区用水总量34918.54立方米/日；	本次项目用水量较少	相符
	2、土地资源总面积上线365.7091 hm^2 ，建设用地总面积上线353.8017 hm^2 ，工业用地总面积上线241.1544 hm^2 ，不得突破该规模；园区土地产出率 ≥ 12 亿元/ km^2 。	本次项目新征永久占地集注站所在地为园区工业用地	相符
	3、区内企业禁止配套新建自备燃煤锅炉；能源产出率 ≥ 4 万元/吨标煤。	不涉及	相符
	4、新建企业生产技术和工艺、水耗能耗物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平）。	企业生产技术和工艺、水耗能耗物耗、产排污情况及环境管理等方面达到国内先进水平	相符
	5、入区企业应按要求安装智能监控设施（如污染物在线监测、视频监控等），并按要求与监管部门联网。	企业根据行业特点，安装智能监控设施（如污染物在线监测、视频监控等），并按要求与监管部门联网。	相符

由以上分析可知，本次项目未列入《江苏省国信集团淮安工业园产业发展规划环境影响报告书》（送审稿）负面清单。不属于《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》中负面清单禁止类项目，亦不属于《市场准入负面清单》（2025年版）中禁止准入类。

综上所述，项目的建设符合国家、地方产业政策，符合相关环保政策，符合规划环评及审查意见、符合生态环境分区管控等要求。

1.5 主要关注的环境问题

本工程需进行井场改造、输气管线、注采气工程等多项工程，因此本评价关注的主要环境问题是：本项目建设对区域大气环境、水环境、声环境、生态环境及采取的污染防治措施等。

1.6 主要结论

本项目建设符合国家及地方产业政策要求，符合相关规划要求；在污染防治措施、生态保护措施等“三同时”措施实施后，项目的废气、废水、噪声、固废等污染物均可以实现达标排放或零排放，均能满足总量控制指标的要求，项目区域生态环境得以恢复；根据预测结果，项目达标排放的废气、噪声等污染物对周围环境的影响较小，不会因此而影响区域现有的环境功能要求。因此，从环境保护的角度而言，在严格执行各项环保措施并保证各环保设施正常运行的条件下，本项目是可行的。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律、法规和技术规范

- (1)《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号）；
- (2)《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修订）；
- (3)《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起实施）；
- (4)《淮河流域水污染防治暂行条例》（2011.1.8 修正版）；
- (5)《地下水管理条例》（2021 年 12 月 1 日起施行）；
- (6)《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (7)《国务院办公厅关于加强淮河流域水污染防治工作的通知》（国办发[2004]93 号）；
- (8)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- (9)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；
- (10)《环境保护部关于印发<国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）>和<国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）>的通知》（环发[2013]81 号）；
- (11)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；
- (12)《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）；
- (13)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (14)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；
- (15)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）；

- (16) 《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体[2016]186号）；
- (17) 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号）；
- (18) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）；
- (19) 《优先控制化学品名录（第一批）》（公告2017年第83号）；
- (20) 《优先控制化学品名录（第二批）》（公告2020年第47号）；
- (21) 《有毒有害大气污染物名录（2018年）》（公告2019年第4号）；
- (22) 《有毒有害水污染物名录（第一批）》（公告2019年第28号）；
- (23) 《排污许可管理办法》（生态环境部令第32号）；
- (24) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号）；
- (25) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）；
- (26) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- (27) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11号）；
- (28) 《中国严格限制的有毒化学品名录》（2018年）；
- (29) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第3号）；
- (30) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令）（2019年1月1日起施行）；
- (31) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）；
- (32) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）；
- (33) 《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23号）；
- (34) 《市场准入负面清单（2025年版）》；
- (35) 《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉的通知》（长江办[2022]7号）；
- (36) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）。

2.1.2 江苏及淮安市有关法律、法规

- (1) 《江苏省生态环境保护条例》（2024年3月27日江苏省第十四届人民代表大会常务委员会第八次会议通过）；
- (2) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年3月28日修正，2018年5月1日起施行）；
- (3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年3月28日修正，2018年5月1日起施行）；
- (4) 《江苏省大气污染防治条例》（2018年11月23日修订）；
- (5) 《江苏省水污染防治条例》（2021年9月29日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议）；
- (6) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（2018年5月1日起施行）；
- (7) 《江苏省排污口设置和规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）；
- (8) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办〔2022〕82号）；
- (9) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管[2006]98号）；
- (10) 《江苏省人民政府关于南水北调东线工程江苏段控制单元治污实施方案审核意见的复函》（苏政复[2005]28号）；
- (11) 《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》（2018年11月23日修订）；
- (12) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）；
- (13) 《关于进一步做好环境风险防控工作的通知》（苏环办[2013]193号）；
- (14) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128号）；
- (15) 《关于印发<工业危险废物产生单位规范化管理实施指南>的通知》（苏环办[2014]232号）；
- (16) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案>的通知》（苏环办[2015]19号）；
- (17) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175号）；
- (18) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185号）；

- (19)《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169号）；
- (20)《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18号）；
- (21)《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）；
- (22)《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2018]24号）；
- (23)《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）；
- (24)关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发[2022]55号）；
- (25)《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）；
- (26)关于印发《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》的通知（苏环办[2020]16号）；
- (27)《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[101]号文）（2020年3月24日）；
- (28)《省政府办公厅关于印发江苏省生态管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发[2021]20号）；
- (29)《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》；
- (30)《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364号）；
- (31)省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知（苏政办发〔2022〕11号）；
- (32)省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知（苏环办〔2022〕338号）；
- (33)《关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）〉的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）；
- (34)《关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）；
- (35)《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》；

(36) 《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（中共江苏省委江苏省人民政府 2022 年 1 月 24 日）；

(37) 《淮安市生态环境分区管控动态更新成果》（2023 版）。

2.1.3 技术文件

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (8) 《生态环境分区管控技术指南 总纲》（HJ1430-2025）；
- (9) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (10) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- (11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告第 43 号）；
- (12) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）；
- (13) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- (14) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）。

2.1.4 项目文件及相关规划

- (1) 项目环评委托书；
- (2) 可研报告；
- (3) 江苏广钢气体井神小分子储气有限公司提供的其他资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

项目环境影响因素识别情况详见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 环境影响因素识别表

影响因素		影响受体	自然环境					生态环境			
			环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区
施工期	施工废水		-1SRDNC								
	施工扬尘	-1SRDNC									
	施工噪声					-2LRDNC					
	施工废渣		-1SRDNC		-1SRDNC						
运行期	废水排放		-1LRDC				-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC	
	废气排放										
	噪声排放					-2LRDC					
	固体废物						-1LRDC				
	事故风险	-1SRDC	-1SRDC	-1LRDC	-1LRDC			-1SIRDC		-1SRDNC	
服务期满后	废水排放		-1SRDNC								
	废气排放	-1SRDNC									
	固体废物				-1SRDC		-1SRDC				
	事故风险										

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.2.2 评价因子

项目评价因子情况详见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 本次项目评价因子

环境类别	现状评价因子	影响预测因子	总量控制因子
大气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃	/	/
地表水	pH、水温、溶解氧、COD _{Cr} 、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、SS	COD、氨氮、总氮、总磷、石油类	总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类	/	/
土壤	土壤基本四十五项、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、pH、总铬、锌	/	/
固体废物	工业固体废物和生活垃圾	—	固体废物排放量
环境风险	/	/	/

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

(1) 地表水

项目废水排入所在区域污水管网，近期接管建淮污水处理厂，后期接管淮昆产业园南园区污水处理厂进一步处理，建淮污水处理厂尾水排入南侧头溪河，淮昆产业园南园区污水处理厂尾水最终排入入海水道南泓。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》，建淮污水处理厂纳污水体头溪河、入海水道南泓及项目周边地表水系京杭大运河和苏北灌溉总渠目标水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。具体指标见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 地表水环境质量标准

单位：mg/L，pH 无量纲

类别	pH	COD	DO	氨氮
III类	6~9	≤20	≥5	≤1.0
类别	石油类	BOD ₅	高锰酸盐指数	总磷
III类	≤0.05	≤4	≤6	≤0.2

(2) 环境空气

根据《环境空气质量功能区划分》，项目建设地属于环境空气质量功能二类地区。

本次项目报告书评价现状监测采用区域公报 2024 年数据，按照大气导则，评价基准年为 2024 年，2026 年 3 月 1 日前环境空气中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二级浓度限值，2026 年 3 月 1 日起至 2030 年 12 月 31 日止执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，2031 年 1 月 1 日起执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级浓度限值，具体见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 环境空气质量评价标准

名称	污染物	浓度限值 (mg/Nm ³)			标准来源
		小时平均	日平均	年平均	
	SO ₂	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	NO _x	0.25	0.10	0.05	
	NO ₂	0.20	0.08	0.04	
	CO	10	4	-	
	O ₃	0.2	-	-	
	PM ₁₀	0.45 ^[1]	0.15	0.07	
	PM _{2.5}	0.225 ^[1]	0.075	0.035	
	TSP	0.9 ^[1]	0.3	0.2	
	SO ₂	0.50	0.15	0.06	
	NO ₂	0.20	0.08	0.04	
	CO	10	4	-	
	O ₃	0.20	-	-	
	PM ₁₀	0.36 ^[1]	0.12	0.06	
	PM _{2.5}	0.18 ^[1]	0.06	0.03	
	TSP	0.90 ^[1]	0.30	0.20	
	NO _x	0.25	0.10	0.05	

(3) 声环境标准

本次项目集注站所在地为工业用地，按照园区规划环评工业企业所在区域执行3类区标准，园区内居住、商业、工业混合区执行2类标准；项目井场、管道周边农村地区，执行1类区标准，具体详见表2.2.3-3。

表 2.2.3-3 环境噪声标准限值

标准类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	标准来源
1 类标准	55	45	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
2 类标准	60	50	
3 类标准	65	55	

(4) 地下水

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）分类标准，标准值见表 2.2.3-4。

表 2.2.3-4 地下水质量标准

项目 序号	项目	类别标准值				
		I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH (无量纲)	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
4	氯化物 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	铁 (Fe) (mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
6	锰 (Mn) (mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
7	挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
8	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
9	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
10	氟化物 (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
11	氰化物 (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
12	汞 (Hg) (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
13	砷 (As) (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
14	镉 (Cd) (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.1	>0.1
15	铬 (六价) (Cr ⁶⁺) (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
16	铅 (Pb) (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
17	总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
18	菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
19	溶解性总固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
20	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
21	钠 (mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
22	铜 (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
23	耗氧量 (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
24	锌 (mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
25	镍 (mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>5.0

(5) 土壤

区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T4712-2024），见表2.2.3-5、表2.2.3-6。耕地、农田监测点位执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中标准，见表2.2.3-7。

表 2.2.3-5 GB36600-2018 建设用地土壤环境质量评价标准 (mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬 (六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
46	石油烃 (C10-C40)	-	826	4500	5000	9000
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。						

表 2.2.3-6 DB32/T4712-2024 建设用地土壤环境质量评价标准 (mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	钼	7439-98-7	250	2130
2	铊	7440-28-0	1.2a	29
3	总氟化物	16984-48-8	2870	21700
挥发性有机物				
4	1, 2, 3-三氯苯	87-61-6	40	141
5	1, 2, 4-三氯苯	120-82-1	20	59
6	1, 2, 4-三甲基苯	95-63-6	106	587
7	1, 3, 5-三甲基苯	108-67-8	83	456
8	二硫化碳	75-15-0	37	198
9	氯乙烷	75-00-3	698	3570
半挥发性有机物				
10	芑	86-73-7	1460	10100
11	菲	85-01-8	1060	7190
12	荧蒽	206-44-0	1460	10100
13	芘	129-00-0	1100	7580
14	苯并[g, h, i]芘	191-24-2	1060	7190
A 建设用地中污染物项目检出浓度高于筛选值, 但是等于或低于土壤环境背景值水平的, 可视作低于筛选值				

表 2.2.3-7 农用地土壤环境质量评价标准 (mg/kg)

序号	污染物项目 ^②		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	5.5<pH≤6.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注: ①重金属和类金属均按元素总量计; ②对于水旱轮作地, 采用其中较严格的风险筛选值。

2.2.3.2 污染物排放标准

本次项目运营期无工业废气排放。

(1) 废水

本次项目废水产生的环节包括采气阶段预分离废水、除杂脱水废水、循环冷却系统排水及生活废水。

采气预分离、除杂的水主要为高纯小分子气体在地下气库储存过程中盐穴内部水分蒸发进入小分子气体的饱和水蒸气，采气阶段为保证小分子气体质量进行预分离、除杂过程中小分子气体中的水蒸气被去除形成的废水（该部分废水量小且污染物浓度低），废水中主要为极少量的颗粒物、杂质等，可直接达标接管园区污水处理厂；生活废水经化粪池预处理。

目前，淮昆产业园南园区污水处理厂未建设，园区污水处理按过渡期方案执行：规划过渡期（淮昆产业园南园区污水处理厂投产前）在建拟建企业均仅排放生活污水，过渡期接管淮安区建淮污水处理厂，待2028年底淮昆产业园南园区污水处理厂投产后，园区废水全部接管至淮昆产业园南园区污水处理厂。

1) 淮昆产业园南园区污水处理厂

根据《淮安荣润资产经营有限公司淮昆产业园南园区污水处理厂工程环境影响报告书》，该污水处理厂接管及出水水质标准如下：

《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的分级原则，接管执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中A等级标准以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表2三级标准中较严标准，溶解性总固体接管标准设置为5000 mg/L。

污水处理厂出水水质COD、BOD₅、NH₃-N和TP执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准

表 2.2.3-8 各类废水主要污染物排放标准 单位：pH 无量纲，其他 mg/L

项目	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 等级标准/《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 三级标准	淮昆产业园南园区污水处理厂尾水排放标准
pH	6~9	6~9
COD _{Cr}	500	30
BOD ₅	300	6
氨氮	45	1.5
SS	400	10
总磷	8	0.3
总氮	70	15
石油类	15	1
溶解性总固体	5000	/

注：根据设计资料，溶解性总固体接管标准为5000mg/L。

2) 淮安区建淮污水处理厂

淮安区建淮污水处理厂接管标准及出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标

准》（DB32/4440-2022）D标准，详见2.2.3-9。

表 2.2.3-9 淮安区建准污水处理厂接管标准 单位：pH 无量纲，其他 mg/L

项目	CODcr	氨氮	总磷	总氮	pH	SS	石油类
接管标准	300	35	3	45	6~9		200
尾水排放	50	5 (8)	0.5	15	6~9	10	1

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

(2) 废气

本次项目运营期无生产废气排放，项目施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），具体数值详见表 2.2.3-9。

表 2.2.3-10 施工期扬尘污染物排放标准

监测项目	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
TSP ^a	500
PM ₁₀ ^b	80

a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200 后再进行评价。
b 任一监控点（PM₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

(3) 噪声

项目集注站厂界营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，项目井场厂界营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类区标准具体标准值见表 2.2.3-11。

表 2.2.3-11 项目运营期噪声排放执行标准

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
1 类标准	55	45
3 类标准	65	55

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025），详见表 2.2.3-12。

表 2.2.3-12 项目施工期噪声排放执行标准

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
/	70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

(4) 固废贮存标准

危险废物在厂内贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》(苏环办〔2024〕16 号)相关要求。

本次项目采用库房贮存一般工业固废，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般工业固废贮存须满足《省生态环境厅关于进一步完善一

般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）的相关要求。

2.3 评价等级及评价范围

2.3.1 评价目的和评价原则

（1）评价目的

本次评价通过现场调查、监测，摸清项目所在地环境质量状况及周围环境特征。通过类比调查，摸清项目运营期的污染物排放情况，评价其采用的污染防治措施的可行性，得出项目的环境可行性结论，提出有关污染防治措施的对策与建议。根据环境保护审批原则综合分析得出项目在江苏广钢气体井神小分子储气有限公司建设可行与否的结论，为项目环境管理提供审批依据。

（2）工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

①依法评价：贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

②科学评价：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

③突出重点：根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3.2 评价等级

根据项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则》（以下简称“导则”）所规定的方法，确定本次的环境影响评价等级。

2.3.2.1 大气环境影响评价等级

本次项目运营期无废气排放。

2.3.2.2 地表水环境影响评价等级

本次项目废水经处理达标后接管至建淮污水处理厂集中处理，不涉及清下水排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)“5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B”确定项目地表水环境影响等级为三级 B，等级判定详见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d) 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

注 1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值, 计算排放污染物的污染当量数, 应区分第一类污染物和其他类水污染物, 统计第一类污染物当量数总和, 然后与其他类污染物当量数从大到小排序, 取得大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2: 废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计, 没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定, 应统计含热量大的冷却水的排放量, 可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3: 厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的, 应将初期雨水纳入废水排放量, 相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4: 建设项目直接排放第一类污染物的, 其评价等级为一级; 建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的, 评价等级不低于二级。

注 5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时, 评价等级不低于二级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水文变化超过水环境质量标准要求的, 且评价范围有水温敏感目标时, 评价等级为一级。

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量≥500 万 m³/d, 评价等级为一级; 排水量<500 万 m³/d, 评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净下水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境, 按三级 B 评价。

2.3.2.3 声环境影响评价等级

本次项目集注站位于江苏省国信集团淮安工业园, 所在地功能区为 3 类区, 管线及井场位于 1 类区, 对照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 集注站属于“5.2.4 建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区, 或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下(不含 3dB(A)), 且受影响的人口数量变化不大时, 按三级评价”, 井场及管线属于“5.1.3 建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区, 或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3 dB(A)~5 dB(A), 或受噪声影响人口数量增加较多时, 按二级评价。”

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)“5.1.5 在确定评价等级时, 如果建设项目符合两个等级的划分原则, 按较高等级评价”, 本次项目声环境影响评价等级为二级评价。

2.3.2.4 环境风险评价等级

(1) 危险物质及工艺系统危险性(P)的分级确定

1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中，q1，q2…qn--每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1，Q2…Qn--每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据本次项目涉及的环境风险单元情况，涉及危险物质 q/Q 值计算见表 2.3.2-2。

表 2.3.2-2 本项目涉及危险物质 q/Q 值计算（单位：t）

序号	物质名称	CAS 号	最大储存量	在线量	最大存在总量	临界量	q/Q
1	润滑油	/	0.1	0.1	0.2	2500	0.00008
2	危险废物（废过滤杂质、废滤芯废隔膜、废活塞环、废分子筛、废活性炭）①	/	0.2	/	0.2	50	0.004
3	废润滑油	/	0.5	/	0.5	2500	0.0002
合计（Σq/Q）							0.00428

注：①参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）临界量。

由上表可知，本项目 Q 值范围为 Q<1。环境风险潜势为 I。

表 2.3.2-3 风险评价工作级别表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），风险潜势为 I，可开展简单分析。

2.3.2.5 地下水影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价等级的确定主要依据项目类型和建设项目地下水环境敏感程度等参数进行确定，详见表 2.3.2-4～表 2.3.2-5。

表 2.3.2-4 项目类型划分

行业类别	环评类别	报告书	报告表	项目属性
40、气库（不含加气站的气库）		地下气库 IV类	其他 IV类	项目涉及地下气库 IV类
89、化学品输送管线		全部 地面以下 II 类，地面以上 III 类	-	项目涉及地下管网，II 类

表 2.3.2-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征	项目属性
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源保护区。	不敏感
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下资源（如矿泉水、温泉等）保护分散式饮用水水源地；特殊地下资源（如矿泉、温等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。	
不敏感	上述地区之外的其他地区。	

注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据导则判别属于 II 类项目；项目周边无集中式饮用水源、特殊地下资源等，因此，项目位于不敏感区。依据以上判定，确定项目地下水评价工作等级为三级。详见表 2.3.2-6。

表 2.3.2-6 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.3.2.6 土壤影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），土壤评价等级的确定主要依据项目类型、占地规模和环境敏感程度等参数进行确定。

本项目属于小分子气体储气库项目，在项目运营过程中，不会造成土壤盐化、酸化和碱化，在运营过程中由于大气沉降等会对土壤环境质量造成影响，因此本项目属于污染类项目。

本次项目为 II 类项目、小型（项目集注站、管道、井场永久占地、临时占地合计为 2.0hm²）。根据现状土地利用情况，建设项目周边 500m 范围内为工业企业、耕地等，故土壤敏感程度为敏感。详见表 2.3.2-7~表 2.3.2-9。

根据判断，项目土壤评价等级为二级。

表 2.3.2-7 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I类	II类	III类	IV类
交通运输仓储 邮政业	/	油库（不含加油站的油库）；机 场的供油工程及油库；涉及危险 品、化学品、石油、成品油储罐 区的码头及仓储；石油及成品油 的输送管线	公路的加油 站；铁路的 维修场所	其他

表 2.3.2-8 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、 学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.3.2-9 污染影响型评价工作等级分级表

占地规模 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

2.3.2.7 生态环境评价等级

本项目为污染影响类项目，占地及管线穿越区域不涉及《江苏省生态空间管控区域规划》中的生态空间管控区域。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1 评价等级判定章节：

a) 本次项目 1km 范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境；

b) 本次项目所在地及周边 1km 范围内不涉及自然公园。

c) 本次项目 1km 范围内涉及淮河入海水道（淮安区）洪水调蓄区、苏北灌溉总渠（淮安区）洪水调蓄区、苏北灌溉总渠（淮安区）生态公益林，属于重要生态敏感区，上述敏感区域不涉及国家级生态保护红线，均为江苏省生态管控区域；

d) 根据 HJ 2.3，本次项目为污染影响类项目，地表水评价等级为三级 B。

e) 根据 HJ 610、HJ 964，本次项目土壤评价范围为 200m，土壤影响范围内无天然谭林、公益林、湿地等生态保护目标；本次项目利用现有地下采卤盐腔作为小分子气体储存库，盐穴具有天然的封闭性，方可用于小分子气体储存，本次项目不属于影响地下水水位的项目。

f) 本项目永久占地面积为 15844m²（现有井场 2200m²、新征集注站 13644m²），临时占地面积为 5200m²（其中管道施工临时占地 4200m²、施工便道临时占地 1000m²），永久占地面积和临时占地面积总和小于 2km²。

综上，对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1 评价等级判定

章节本次项目为“g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况”，确定本次生态环境影响评价工作等级为三级。

2.3.3 评价范围

项目环境影响评价范围见表 2.3.3-1。

表 2.3.3-1 项目环境影响评价范围表

评价内容	评价范围
大气	/
地表水	管线穿越水体经二河（规划排水渠）上游 500m、下游 1000m； 建淮污水处理厂排污口上游 500m、下游 1500m，淮昆产业园南园区污水处理厂排污口上游 500m、下游 1500m
地下水	本次评价范围为西至京杭大运河，北至苏北灌溉总渠，南至二支渠，东至东侧 700m 处排水渠，面积约为 2.9km ²
土壤	集注站及井场占地范围内及占地范围外 0.2km 范围内；管线边界两侧向外延伸 0.2 km
噪声	厂界外 200m 范围
生态	项目永久占地集注站、井场等外 1km 范围，管线外 300m 范围，生态评价范围总面积约 5.79km ²
风险评价	/

2.3.4 环境保护目标

本次项目集注站位于江苏省国信集团淮安工业园区，管线、井场位于淮安区石塘镇。

(1) 地表水环境

本次项目管线穿越园区规划排涝渠经二河（园区规划建设的排水渠，目前尚未开挖）及农村灌溉渠（主要为灌溉期间用于灌溉水输送，本次不作为敏感目标）；本项目集注站经过站内污水处理装置处理后，近期接管建淮污水处理厂，尾水排入头溪河，后期接管淮昆产业园南园区污水处理厂，尾水排入入海水道南泓；地表水环境保护目标为经二河（规划）、头溪河、入海水道南泓，水质功能区划为Ⅲ类水环境功能（详见附图 4.1-2）。

(2) 地下水环境

根据调查，本项目潜水及承压水均不涉及现状、备用或规划饮用水源。

(3) 大气环境、环境风险、声环境

本次项目无废气排放；环境风险潜势为 I，无须设置大气、风险评价范围。本次评价考虑施工期等环境影响，结合生态环境影响，大气、风险敏感目标为井场、集注站、管线周边 1000m 范围内的学校、居民点等。

(4) 土壤

土壤保护目标为项目井场、输气管道、集注站周边 0.2km 范围内耕地。

(5) 声环境

本次项目声环境敏感目标为井场、集注站、管线周边 200m 范围内的学校、居民点等。

(6) 生态环境

项目评价范围内生态保护目标包括周边居民（井场、集注站、管线周边 1000m 范围内的学校、居民点等）及生态保护目标。

经调查，声环境及生态主要环境保护目标见表 2.3.4-1、2.3.4-2，环境保护目标图见附图 2.3-1。

表 2.3.4-1 主要环境保护目标汇总表

环境敏感目标	UTM 坐标 (m)		相对本次项目范围方位	相对本次项目范围最近距离 (m)	规模		环境要素	环境功能
	x	y			户数约数	人口约数		
建淮卫生院	700783.3	3705556	SW	620	约 30 张床位	100	大气、风险	医院
建淮中学	700807.8	3705465.5	SW	650	/	2000	大气、风险	学校
王庄	701406.7	3706362.4	E/S	55	28	84	大气、风险、声	居民区
建兴小学	701415.6	3706587.3	S	10	/	200	大气、风险、声	学校
邓庄	701668.7	3706499.2	S	140	36	108	大气、风险、声	居民区
华庄	702056.8	3706520.8	S	130	35	105	大气、风险、声	居民区
葛庄	702300.2	3706445.2	SES	310	45	135	大气、风险	居民区
江庄	702621.8	3706522.1	SE	510	26	78	大气、风险	居民区
十里沟	702922.7	3706516.1	ESE	780	24	72	大气、风险	居民区
孙圩	702067.2	3707902.1	NE	825	80	240	大气、风险	居民区
岳桥	701633.6	3707581.3	NEN	700	38	114	大气、风险	居民区
陈后组	701608.3	3707358.7	N	540	22	66	大气、风险	居民区
刘圩	702089.7	3707518.1	N	530	85	255	大气、风险	居民区
邱大庄	702783	3707465.5	NE	625	110	330	大气、风险	居民区
三截庄	702593.2	3707245.3	ENE	600	29	87	大气、风险	居民区
后马庄	702104.9	3707103.5	NEN	235	29	87	大气、风险	居民区
徐庄	702253	3706793.6	NE	170	10	30	大气、风险、声	居民区
前马庄	702131.9	3706887.4	NE	53	33	99	大气、风险、声	居民区
耿庄	701937.2	3706848.8	N	85	31	93	大气、风险、声	居民区
邓庄	701713.2	3707114.6	N	235	60	180	大气、风险	居民区
胡庄	701400.5	3706923.5	N	117	38	114	大气、风险、声	居民区
成大庄	701588.7	3707166.3	N	370	8	24	大气、风险	居民区
五里松	701063.3	3707284.3	N	430	73	219	大气、风险	居民区
沈庄	700322.1	3706761.8	NW	355	8	24	大气、风险	居民区
马甲村	702065.4	3706710.8	S	10	10	35	大气、风险、声	居民区
黄庄	700797	3707067.5	N	70	67	201	大气、风险、声	居民区
马庄	700372.7	3706605.9	NW	150	93	279	大气、风险、声	居民区
建淮乡中心幼儿园	700042.6	3706149.7	W	815	/	200	大气、风险	学校
水岸新城	699859	3706291	W	600	910	2743	大气、风险	居民区
建淮村	699989.9	3705752.8	SW	505	316	948	大气、风险	居民区
马家庄	702395.1	3706046.8	SE	590	24	72	大气、风险	居民区
高庄	701816.6	3705975	SE	550	26	78	大气、风险	居民区
刘庄	701601	3705930.8	S	550	28	84	大气、风险	居民区
胡庄	701050.4	3705737.6	S	445	50	150	大气、风险	居民区

小陈庄	701000.2	3706253.2	S	5	24	72	大气、风险	居民区
丁庄	702570.8	3705936.8	SW	810	64	192	大气、风险	居民区

表 2.3.4-2 生态环境保护目标汇总表

环境要素	环境保护对象	生态功能	范围	方位	距离(m)	保护要求
生态	淮河入海水道(淮安区)洪水调蓄区	洪水调蓄	位于淮安区中部,苏北灌溉总渠北侧。西起淮城镇的运东村,东止苏嘴镇的湾郎村。包括淮城镇的运东;城东乡的刘湾、王新村;城东乡的汤朱、炮刘;季桥镇的季桥、立新村、周杨、赵墩、潘柳;顺河镇的西崔、胡宋、丁姚;苏嘴的大徐、庄码、大单、苏刘、苏家嘴、一心等部分地区。二级管控区范围为:入海水道及现状北堤范围内。	N	1020	生态空间管控区
	苏北灌溉总渠(淮安区)洪水调蓄区	洪水调蓄	位于淮安区中部。西起运东闸,东止复兴镇的南季村。包括建淮乡的邱家、鹅前、渠南;朱桥镇的石塘、郭兴、桃园村;仇桥镇的北涧、秦桥、新庄;复兴镇的墩郎、南季等部分地区。二级管控区范围为:苏北灌溉总渠两岸内侧水域。	N	800	
	苏北灌溉总渠(淮安区)生态公益林	水土保持	位于淮安区中部,西起运东闸,东止复兴镇的南季村。二级管控区范围为:除仇桥南徐五组至下游2000米处共2000米范围、复兴南季东西各1000米范围、复兴渔滨东西各1000米范围、朱桥盐矿上下游各500米等区域以外,复兴镇复兴居委会至墩郎段共3000米范围内为总渠及南岸外侧50米范围内,其余区域为总渠及南岸外侧100米范围。	N	670	
	京杭大运河(淮安区)清水通道维护区	水源水质保护	大运河清水通道维护区淮安区段位于淮安区西边缘。南起南闸镇的林南村,北止淮城镇的夹河村。二级管控区范围为大运河及两岸外侧100米范围(城区部分两侧仅到河堤)。	W	1600	国家级生态保护红线
	白马湖(淮安区)重要湿地	湿地生态系统保护	白马湖湖体水域	SW	19210	生态空间管控区
	新河清水通道维护区	水源水质保护	位于淮安区运西片,河东为三堡、林集、南闸等乡镇,河西为白马湖农场、范集镇。南北长约20.66公里,东西宽最大约2160米,最小约300米。范围为新河及两岸各100米	W	2400	

2.4 相关区域规划及环境功能区划

2.4.1 江苏省国信集团淮安工业园规划

2010年,江苏国信集团有限公司与淮安区(原楚州区)人民政府申请共建江苏国信(楚州)工业园(目前已更名为江苏省国信集团淮安工业园)。江苏省国信集团淮安工业园位于淮安市淮安区石塘镇(原建淮乡)内,规划面积430.20公顷,规划范围

为：北至淮溪路，东至经七路，南至楚施路，西至淮江公路；产业定位为：以光伏及燃气为主的新能源产业应用，新能源产业相关设备及配件生产制造，新能源汽车的相关配件生产制造，软件研发、生产及应用，服务外包，总部经济。

2011年5月，江苏省国信集团淮安工业园管理委员会委托江苏省环境科学研究院开展江苏省国信集团楚州工业园的规划环境影响评价工作；2011年10月，取得了原淮安市环境保护局审查意见《淮安市环境保护局〈关于江苏国信（楚州）工业园规划环境影响报告书的审查意见〉》（淮环发〔2011〕254号）；2012年苏发改苏北发第975号公告，江苏省国信集团楚州工业园通过江苏省发展和改革委员会、江苏省商务厅审核，正式更名为江苏省国信集团淮安工业园。

2022年9月，江苏省国信集团淮安工业园管理委员会认真总结江苏省国信集团淮安工业园发展过程中的经验，重新审视经济发展新常态和高质量发展新阶段下园区的优势、劣势和面临的机遇、挑战，研究制定适合未来园区的产业发展战略，在此基础上，江苏省国信集团淮安工业园管理委员会委托编制了《江苏省国信集团淮安工业园产业发展规划（2021-2035）》。规划范围东至规划道路南北一路以东390米，南至淮施路，西至南干渠，北至淮溪路，总规划面积4.07平方公里。产业定位为：形成以新能源及装备制造、信息产业为战略主导方向的产业体系。其中新能源及装备制造产业发展重点为光伏产业、新能源汽车及零部件制造、储能设备制造；信息产业发展重点为人工智能和智能制造、大数据、总部经济。2023年2月，江苏省国信集团淮安工业园管理委员会委托南京国环科技股份有限公司开展江苏省国信集团淮安工业园产业发展规划的环境影响评价工作；2023年3月，淮安市生态环境局出具了该规划环评的审查意见《关于转送〈江苏省国信集团淮安工业园产业发展规划环境影响报告书〉审查意见的函》（淮环函〔2023〕12号）。

随着国家产业政策的持续优化完善，区域经济发展对产业多元化、协同化发展的需求日益凸显。结合当前市场发展趋势及项目落地可行性，为进一步拓展园区产业发展边界、完善产业生态链条、增强园区经济发展活力，拟在原有产业定位基础上，新增一批发展前景良好、符合国家产业发展导向的重点项目，同步优化园区产业定位，丰富产业发展业态。原规划的园区产业定位已不能满足园区可持续发展的需要，因此，需尽快实施规划修编。

基于此需求，江苏淮安经济开发区管理委员会（根据《关于调整江苏淮安经济开发区职能机构和机构设置的通知》（淮编发〔2021〕31号），目前由江苏淮安经济开

发区管理委员会代管国信集团淮安工业园）委托编制了《江苏省国信集团淮安工业园产业发展规划（修编）》。本次规划范围以《淮安市淮安区国土空间总体规划（2020-2035年）》中的城镇开发边界为依据，统筹兼顾《淮安市淮安区石塘单元国信工业园街区详细规划》等现行规划，在考虑新形势下园区发展的情况下对规划范围进行了调整，确定本次规划范围为：东至经四路东侧，南至盖桥村村庄，西至南干渠东侧，北至建砖线，总规划面积 365.7091 公顷。产业定位为：以新能源产业、信息产业、高端装备业为主导，适量发展配套仓储转运、包装等项目。

本次规划范围与原规划范围调整主要包括：①原规划范围移除不属于城镇开发边界的部分，因此原规划范围内西南部分地块大面积调出，同时，原规划范围内部分零散非城镇开发边界区域调出；②江苏盐业井神楚州储气库项目位于原规划范围外东北侧，该地块位于城镇开发边界内，对比园区本次产业定位调整，该项目符合修编后的园区产业定位，同时为便于企业后期管理，本次将该地块纳入本次园区规划范围；③原规划范围北侧、建淮村东侧地块，属于城镇开发边界范围，目前未开发，考虑未来区域发展的整体性和协调性，将该地块纳入本次规划范围。

《江苏省国信集团淮安工业园产业发展规划（修编）环境影响报告书》目前已送审，本次报告对照规划环评送审稿内容进行相符性分析。

本次项目新征的永久用地用于建设集注站，位于江苏省国信集团淮安工业园修编后的规划范围内，用地性质为工业用地；本次建设的管道为地下管道，属临时用地，井场沿用现有，不新征用地。

目前本次项目用地与园区规划范围、用地规划关系详见附图 2.4-1、2.4-2。

以下简介中园区名称采用“江苏省国信集团淮安工业园”，简介内容引用《江苏省国信集团淮安工业园产业发展规划（修编）环境影响报告书》（送审稿）相关内容。

园区基本情况见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 园区基本情况表

类型	规划内容
规划名称	《江苏省国信集团淮安工业园产业发展规划（修编）》
规划范围	东至经四路东侧，南至盖桥村村庄，西至南干渠东侧，北至建砖线，总规划面积 365.7091 公顷
目标和定位	以新能源及装备制造、信息产业为特色的高新技术产业园区，打造成为“淮安南部门户、新兴产业高地”。

产业定位	以新能源产业、信息产业、高端装备业为主导，适量发展配套仓储转运、包装等项目
产业空间布局	园区空间结构为：“一心、三轴、三组团”。 “一心”——位于园区北侧，是园区对外形象展示生态门户中心和园区综合服务中心，同时依托优美的环境发展总部经济和生产研发等功能。 “三轴”——指楚州大道产城融合发展轴，沿新淮大道和国信大道的两条产业互动发展轴。 “三组团”——分别指新能源及装备制造区、信息产业发展区和设施配套区。

2.4.1.1 规划范围和规划期限

规划范围：江苏省国信集团淮安工业园规划范围东至经四路东侧，南至盖桥村村庄，西至南干渠东侧，北至建砖线，规划总用地面积约 365.7091 公顷。

规划期限：本次规划基准年为 2025 年，规划期限为 2026 年~2035 年。

2.4.1.2 发展目标及规模

(1) 总体目标

充分发挥本区区位优势及政策优势，积极参与全球产业体系，高度融入区域一体化，形成对外吸引力强、资本和产品面向区域的开放型产业集聚区；规划力求创造一个能满足现代新能源及信息产业的集约化、规模化、标准化、效益化发展框架；营造一个有效保护自然、服务现代、保障可靠、和谐发展的工业园区；通过资源的优化利用和周边片区的设施共建共享，成为淮安市可持续发展的有机增长体。

力争到规划期末，园区形成科学合理的产业空间布局，创新要素高端聚集、高度聚集、高速聚集，形成由信息产业、新能源产业、高端装备制造产业等组成的高端产业结构体系，创新能力显著提升，协同发展机制趋于成熟，开放式区域创新体系基本形成，建成绿色生态示范园区、高端创新要素集聚区，打造“淮安南部门户、新兴产业高地”。

(2) 主要发展指标

主要发展指标见表 2.4.1-2。

表 2.4.1-2 园区主要发展指标一览表

序号	指标	目标值（2035年）
1	研究与试验发展经费支出占地区生产总值比重（%）	4.5
2	工业增加值（亿元）	130
3	高新技术产业产出占工业增加值比重（%）	40
4	单位地区生产总值水耗（立方米/万元）	≤8
5	单位地区生产总值能耗（吨标煤/万元）	≤0.5
6	区域给水管网覆盖率（%）	100
7	污水处理率（%）	100
8	一般工业固废处置利用率（%）	100

2.4.1.3 产业发展

(1) 规划结构

园区空间结构为：“一心、三轴、三组团”。

“一心”——位于园区北侧，是园区对外形象展示生态门户中心和园区综合服务中心，同时依托优美的环境发展总部经济和生产研发等功能。

“两轴”——指楚州大道产城融合发展轴，沿新淮大道和国信大道的两条产业互动发展轴。

“三组团”——分别指新能源及装备制造区、信息产业发展区和设施配套区。

(2) 产业发展定位

根据园区的资源优势和产业基础，园区未来形成以新能源产业、信息产业、高端装备业为主导的产业体系，适量发展仓储转运、包装等项目。

其中新能源产业发展重点发展新能源汽车零部件制造、运河绿色能源服务等；高端装备制造产业重点发展储能设备制造、新能源装备精密制造、智能仓储物流装备制造等；信息产业发展重点为人工智能、总部经济。

结合园区周边盐穴资源，适量发展盐穴储气库及注采、转运项目；针对新能源组件、精密部件运输需求，适量发展可循环使用的托盘、包装箱，以及可降解缓冲材料制造项目。

(3) 产业发展重点

1) 新能源及装备制造产业

①新能源汽车零部件制造

抓住周边整车制造企业产业升级的契机，以重点龙头企业引领，带动园区新能源汽车零部件制造，重点发展电池、电机和电控系统的“三电”核心零部件，电池产业发展锂电池包含动力电池、储能电池，主要为磷酸铁锂电池、三元锂电池、钠电池等，不发展强酸电池等低端电池产业，禁止引入电解液材料、正负极材料和隔膜材料等涉及化工工序的产业。

②储能设备制造

发展风电偏航变桨轴承精密加工、储能集装箱结构件等新能源装备精密制造。

③智能仓储物流装备制造

围绕运河航运和园区配套仓储需求，重点发展 AGV 搬运机器人、自动化立体仓库、智能分拣系统等智能仓储物流装备制造。

2) 信息产业

①人工智能

围绕智能设备基础零部件、基础工艺、基础材料，重点突破智能传感、智能控制、信息处理等共性关键技术，以及智能化微型化传感、模块化嵌入式控制系统、高可靠智能控制、伺服驱动等关键部件核心技术。

加速智能终端产品创新。面向 5G 和下一代移动通信技术，以应用服务、内容开发为重点，推动智能手机等终端产品功能和形态向多样化拓展，针对手机游戏、视频应用、移动支付、位置服务、社交网络等新兴功能的市场需求，加速智能终端产品创新。

②总部经济

抢抓长三角经济一体化、淮河生态经济带、苏南产业转型等机遇，围绕区域合作发展，梳理储备一批长三角和南京都市圈知名企业。锚定战略性新兴产业，鼓励本土优势制造企业市外拓展布局，推动“制造业经济”向“总部经济”转变，着力招引一批补链强链型总部企业，逐步打造总部形态。巩固提升信息产业和新能源产业优势基础，鼓励企业实施区域扩张，推行总部与生产基地分离，将综合型总部、结算总部、投资总部、研发总部留在园区，生产和服务项目向周边产业园区转移。

3) 盐穴资源开发利用

依托采卤矿区现有盐穴资源禀赋和产业基础，聚焦盐穴深地利用核心领域，重点发展盐穴深地储气储能与采卤消纳协同发展项目，推动盐穴资源从传统采卤利用向高端绿色新能源领域延伸。立足区域能源安全保障需求，推进盐穴储气库建设，优化储气调峰能力，助力构建多层次天然气储备体系，缓解区域能源供需矛盾。同时，推动采卤产业与储气储能产业深度协同，实现采卤废弃盐穴资源化再利用，减少资源浪费和环境影响，完善“采卤-造穴-储能-利用”全产业链布局，培育盐穴资源开发利用新增长点，打造盐穴深地储气储能示范区块。

(4) 产业空间布局

1) 新能源及装备制造区

新能源及装备制造区共有两个产业组团，分别位于园区南部地块及新淮大道北侧地块，规划面积约 297.4 公顷，是园区产业发展主要载体，重点发展新能源汽车零部件制造、运河绿色能源服务、储能设备制造、新能源装备精密制造、智能仓储物流装备制造、合金材料制造等。立足于“江苏省新能源汽车产业基地”这一优势地位，围绕

技术研发、生产、零部件供给、关键部件进行产业招商和重点培育。同时结合江苏国能石油天然气有限公司盐穴储气库项目，积极发展相关储能配套设备生产、适当发展盐穴储气的配套项目。

2) 信息产业发展区

位于园区中部，毗邻新淮大道，规划面积约 39.38 公顷，重点发展人工智能、总部经济，积极推进天好大数据与联想、浪潮合作，不断扩大运营数据中心规模。锚定战略性新兴产业，鼓励本土优势制造企业市外拓展布局，推动“制造业经济”向“总部经济”转变，着力招引一批补链强链型总部企业，逐步打造总部形态。

3) 设施配套区

共设两个设施配套区，位于园区中部，规划面积约 33.28 公顷，是园区设施配套区，主要是国信燃气电厂、储气库、垃圾转运站和公共交通场站。

本次项目利用现有盐穴建设地下小分子气体储气库，配套注采及转运，符合园区产业发展定位。

2.4.1.4 用地规划

规划总用地面积 365.7091 公顷，其中城市建设用地 353.8017 公顷，非建设用地 11.9074 公顷。详见表 2.4.1-3。

表 2.4.1-3 园区规划用地构成表

一级类		二级类		三级类		面积 (公顷)	占比 (%)
代码	名称	代码	名称	代码	名称		
08	公共管理与公共服务用地	0802	科研用地	/	/	4.2700	1.21
		小计				4.2700	1.21
09	商业服务业用地	0901	商业用地	090105	公用设施营业网点用地	0.6732	0.19
		0902	商务金融用地	090201	研发设计用地	2.5177	0.71
		小计				3.1909	0.90
10	工矿用地	1001	工业用地	100102	二类工业用地	213.8992	60.46
				100104	新型工业用地	27.2552	7.70
		小计				241.1544	68.16
12	交通运输用地	1207	城镇道路用地	/	/	59.7057	16.88
		1208	交通场站用地	/	/	1.2100	0.34
		小计				60.9157	17.22
13	公用设施用地	1301	供水用地	/	/	0.1677	0.05
		1303	供电用地	/	/	0.4816	0.14
		1304	供燃气用地	/	/	7.0804	2.00

一级类		二级类		三级类		面积 (公顷)	占比 (%)
代码	名称	代码	名称	代码	名称		
		1309	环卫用地	/	/	0.6144	0.17
		1310	消防用地	/	/	0.6216	0.18
		小计				8.9657	2.53
14	绿地与开敞空间用地	1401	公园绿地	/	/	1.4652	0.41
		1402	防护绿地	/	/	33.8399	9.56
		小计				35.3051	9.98
合计						353.8017	100.00
01	耕地	/	/	/	/	0.7631	/
16	留白用地	/	/	/	/	0.4843	/
17	陆地水域	1701	河流水面	/	/	10.6600	/
总计						365.7091	/

本次项目新征的永久用地用于建设集注站，位于江苏省国信集团淮安工业园修编后的规划范围内，用地性质为工业用地；本次建设的管道为地下管道，属临时用地，井场沿用现有，不新征用地。

2.4.1.5 基础设施规划及建设情况

2.4.1.5.1 给水工程

(1) 规划原则

- ①统一协调现有及规划给水设施，实现最大程度的资源共享。
- ②充分考虑本规划区内管网系统与周边管网系统的综合协调，与周边给水系统相连接，提高供水的安全性和可靠性。
- ③城市建设和发展是个循序渐进的过程，规划应考虑近、远期的衔接关系，并为远景发展留有适当的余地，使规划具有一定的弹性。
- ④提倡和鼓励节约用水，建设节水型城市，给水规划应体现节水理念。

(2) 用水量预测

依据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）及园区具体情况，规划区最高日用水量约 34918.54 立方米/日，考虑 30%中水回用后最高日用水量 27480.42 立方米/日，用水量指标及用水量预测分别见表 2.4.1-4。

表 2.4.1-4 规划各类用地用水量预测表

用地代号	用地名称	用地面积 (ha)	用水量指标 (m ³ /ha.d)	用水量 (m ³ /d)
A	公共管理与公共服务用地	4.2700	80	341.60
B	商业服务业设施用地	3.1909	100	319.09
M	工业用地	241.1544	120	28938.53
S	交通运输用地	60.9157	25	1522.89
U	公用设施用地	8.9657	30	268.97

G	绿地与广场用地	35.3051	10	353.05
	未预见用水量按 10%计			3180.22
	合计			34918.54
	考虑 30%中水回用后用水量			27480.42

(3) 给水水源

白马湖水厂供水，水源为京杭大运河。白马湖水厂规模 15 万立方米/日。

(4) 给水管网规划

①供水主干管由楚州大道引入园区，保留现状园区给水管线，结合规划区道路新建和改造完善规划区给水管网。

②沿楚州大道布置 DN800 给水主干管，沿国信大道、新淮大道、东西二路各设置 DN300 的给水干管，其余道路布置 DN200-300 给水管。

③区内给水管网呈环状布置，确保供水安全可靠便于地块用水从多方位开口接入。

④给水管道在道路下位置，以道路东侧、南侧为主，一般设在人行道或绿化带下。给水管道在人行道下覆土深度不小于 0.6 米，在车行道下不小于 0.7 米。

本企业目前生活自来水依托白马湖水厂供水，闭式循环冷却装置纯水外购。

2.4.1.5.2 排水工程

1、雨水

(1) 原则

①洪涝兼治，以防为主，防排结合，坚持标准，汛期安全。

②充分利用现状排水设施，结合城市防洪排涝工程建设计划，合理布置排放口，将雨水就近排放。

③采取切实有效措施防止河塘水面被侵占，以利于调蓄雨水和美化城市。

④融入海绵城市建设理念，在城市建设过程中充分融入低影响开发技术的应用。

(2) 雨水管道规划

①结合地面高程，雨水经管道收集后，就近、分散、重力流排入富强河、纬五河、经四河等水体内。雨水管道最大管径为 d800 毫米，最小管径为 d500 毫米。雨水就近排入水体，接纳水体为园区南北向的沟渠和东西向的二支大沟、三支大沟，雨水整体排水方向为由西向东，由二支大沟、三支大沟汇入东侧蔡大沟。最西侧收纳水体为南干渠，收集的雨水不会进入其西侧京杭大运河内。

②雨水管道在新淮大道、国信大道、楚州大道两侧布置，其余道路下单侧布置。

雨水管道在道路下位置，两侧布置以慢车道或人行道为主，单侧布置以车行道中间偏东侧、南侧为主。

③规划区内雨水管网覆盖率达 100%，保证排水畅泄。

④雨水管道起始端覆土深度不小于 0.7 米，一般情况下干管起点埋深控制在 1.2~1.4 米左右。

2、污水

(1) 规划原则

①根据规划用地布局，合理确定排污系统布局。

②加强对工业废水和城市生活污水的治理，最大限度地减轻污水对受纳水体的污染。含特殊成分的工业废水，必须自行处理，达到排入城市下水道水质标准后，才能排入城镇污水管道。

(2) 污水量预测

本次规划采用分项指标法预测规划区污水量。园区未预见污水量按 15%计算，最高日污水量约 24793.74 立方米/日。

(3) 污水处理设施

规划区废水由污水管网统一收集至淮昆产业园南园区污水处理厂处理。淮昆产业园南园区污水处理厂为工业污水集中处理工程，规划规模为 3 万立方米/日，尾水经由排水管道下穿苏北灌溉总渠，排放至杨腰弯闸下游 1.6km 淮河入海水道南泓岸。

目前，淮昆产业园南园区污水处理厂未建设，园区污水处理按过渡期方案执行：规划过渡期（淮昆产业园南园区污水处理厂投产前）已建企业维持现状污水排放方式，新入园企业工业废水自行处理达标后回用，不外排，生活污水接管淮安区建淮污水处理厂，淮安区建淮污水厂满负荷之后过渡期不引入排放废水的项目，待 2028 年底淮昆产业园南园区污水处理厂投产后，园区废水全部接管至淮昆产业园南园区污水处理厂。

(4) 污水管网规划

充分利用现状污水设施，完善规划区污水收集处理系统。在现有污水管道的基础上，补充污水收集管道。

污水管网系统以重力流为主，宜顺坡敷设，污水管沿城市道路的西侧和北侧布置。

保留现状楚州大道、国信大道污水管网。现状沿楚州大道两侧敷设污水管，西侧

污水管管径为 d800，东侧污水管管径为 d500；现状污水管道为园区污水主干管，污水管径为 d800-d600。在区内其他道路下设置污水次干管及污水支管，管径 d400-d500 毫米，最终收集污水至淮昆产业园南园区污水处理厂，集中处理，达标排放。

污水管道采用承插式钢筋管或塑料管，橡胶圈接口。

污水管通常布置在道路车行道中间偏西（北）侧或慢车道下，40 米以上道路在道路东（南）侧慢车道下增设污水管。

本次项目运营期废水均在集注站产生，废水经厂区预处理，排入集注站北侧纬二路污水管网，由建淮污水处理厂、淮昆产业园南园区污水处理厂处理。

2.4.1.5.3 再生水工程

（1）再生水设施

以污水处理厂尾水为水源，淮昆产业园南园区污水处理厂配套建设再生水回用设施，再生水回用率 30%，测算规划期最高日再生水用水量为 0.75 万立方米/日。

（2）再生水回用范围

再生水主要回用至江苏国信淮安燃气发电有限公司用于循环冷却水补充水。

（3）再生水回用标准

再生水主要回用至江苏国信淮安燃气发电有限公司用于循环冷却水补充水，回用水水质须满足《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）。反渗透除盐淡化技术具有适用范围广、工艺简单、脱盐率高（>95%）、水回收率高、出水水质好等特点，因此再生水处理工艺拟采用“超滤+反渗透”（双膜工艺）工艺。

（4）再生水管网规划

沿国信大道和楚州大道敷设 DN300 毫米市政再生水管，并沿新淮大道、纬五路、富强路、经二南路、经三南路敷设 DN200 毫米市政再生水管，各地块分别从市政再生水管上接管。

2.4.1.5.4 供热工程

（1）热负荷预测

规划根据现有工业类型结合供热设计规范，确定工业用地按每万平方米热负荷取 0.20 吨/小时蒸汽用热进行估算，供热比例取 50%。经计算，规划区工业用汽热负荷约 24.12 吨/小时。

（2）热源

热源为园区的江苏国信淮安燃气发电有限责任公司，位于国信大道北侧经二路西

侧。江苏国信淮安燃气发电有限责任公司现有江苏国信淮安 2×180MW 级燃机热电联产工程，供热规模 160 吨/小时。规划期内因生产工艺需要必须自建锅炉的企业须采用清洁能源。

(3) 热力管网

规划区供热管网从热电厂出管，沿国信大道、楚州大道、新淮大道等干道向区内供热，管道管径为 DN250-DN450。

供热系统以过热蒸汽为介质，采用开式热力网，向供热范围内各企事业单位供热。国信燃气电厂的热力管线采用多分枝树状结构，局部连通为环网。热力管道在道路下位置，布置在道路东侧、南侧。

2.4.1.5.5 供气工程

(1) 气源规划

规划气源为天然气，引自昆仑楚州天然气门站。

(2) 用气量预测

园区内用户主要为工业企业，年用气量按照 150 万标立方米/年·平方千米计算，未预见量按总用气量 10%，则规划期一般工业企业天然气用气约为 398.70 万标立方米/年。

区内燃气电厂使用燃气的量单独计算，通过分析相关的数据，江苏国信淮安燃气发电有限责任公司现状燃气消耗量为 4.65 亿标立方米/年。

规划期园区天然气总消耗量约 4.69 亿标立方米/年。

(3) 燃气输配系统

现状中压管主要沿楚州大道、国信大道、新淮大道铺设。

规划区燃气管网输配系统压力级制采用中、低压两级制。燃气中压干管网络根据气量分布情况，基本呈环状布置。

2.4.1.5.6 供电工程

(1) 负荷预测

根据规划区有关用地性质和规模，结合当地用电情况，用电负荷预测依据《城市电力规划规范》（GB50293-2014），采用城市用地性质划分指标预测负荷，规划各地块预测负荷共 10.13 万千瓦。考虑负荷同时率取 0.85，则规划区实际计算负荷为 8.61 万千瓦，平均负荷密度为 2.35 万千瓦/平方公里。

(3) 电源规划

园区供电电源为110kV建淮变，满足园区供电需求。

(4) 供电线路

①220kv线路

保留现状 220kv 淮宝变至国信燃气电厂、220kv周湾变至上河变、220kv武黄变至上河变的高压线，规划控制不少于30米宽的高压廊道。

②110kv线路

110kv建淮变至朱桥变、110kv建淮变至七洞变的高压线进出线结合现状沿经四路西侧架空敷设，并为以后的线路改造升级预留了廊道。

③10/20kv线路

规划区内20kv、10kv配电线路在城市主要道路采用埋地敷设。

考虑规划区道路实际情况，新增电力线路尽可能沿新建、规划拓宽道路进行敷设，以最大限度减少对城市现有道路的开挖。建设时序应紧密结合道路建设情况，统一规划建设。

项目所在地供电网络已覆盖，可以满足项目建设需要。

2.4.1.5.7 综合交通体系规划

(1) 路网结构

①道路网络

园区规划形成“一纵三横”干路网结构。其中，“一纵”为楚州大道（S428）城区段；“三横”为中农联大道、新淮大道、国信大道。

②道路等级

构建“主干路-次干路-支路”三级道路体系。主干路联系各个组团，承担组团与城市其他片区及组团间的快速联系，组团内部基本采用方格网的格局，次干路、支路承担组团内的各个地块的通达功能。

规划主干路：楚州大道、中农联大道、新淮大道、国信大道，红线宽度45-52米。

规划次干路：纬五东路、纬五西路、纬七东路、纬七西路、经二北路、幸福路、经四路、富强路，支路的红线宽度12-18 米。

规划支路：纬一路、纬三路、纬四路、纬六路、滨河路、经三路、经五路等，红线宽度14-18米。

(2) 道路断面

以功能差异为导向，以慢行友好的绿色交通环境为基本要求进行道路断面优化配

置。规划共设置5种横断面形式。

3) 交通设施规划

本次规划交通设施包括公共交通场站，位于国信燃气电厂东侧，总面积为1.21公顷。

项目原辅料主要依托现有公路网采用陆路运输，与园区仓储物流规划相符合。

2.4.1.5.8 生态环境保护规划

1、绿地系统规划

(1) 规划原则

强调城市绿地的系统性，注重城区不同类型绿地之间的相互联系，完善内部结构，最大化地发挥绿地系统的综合价值。

营造优美的园区环境，提高绿地服务功能，满足生产生活休闲和游憩的需要。保护滨水绿化空间，结合道路系统配置绿地，构建完善合理的绿地系统。

按照服务半径、工业组团组织积极增加便民型绿地，提高绿地的公共性和可达性。

(2) 绿地系统结构

规划形成“一心两带，三轴多点”的网格状布局结构。

“一心”——位于园区中部，是园区对外形象展示生态门户中心节点和园区综合服务中心。

“两带”——依托园区西侧南干渠京杭大运河形成的生态涵养景观带，是规划区城市绿化景观体系的重要依托；依托园区内部水域形成滨水景观带。

“三轴”——新淮大道、楚州大道和国信大道景观轴为道路防护绿带。

“多点”——指由规划邻里绿地、街头绿地构成的点状城市绿地，丰富地区景观，增强人文活力。

(3) 绿地布局

园区绿地系统主要分为公园绿地、防护绿地等两大部分。

绿地与开敞空间用地面积35.3051公顷，占城市建设用地的比例为9.98%，其中防护绿地33.8399公顷，主要为高压走廊内控制的绿地，市政设施周边按照各专业规范要求设置防护绿带。

规划在园区南部三条高压线两侧各设置15米的防护绿地。

2、环境保护规划

至2035年，本区生态环境系统达到省内先进城市水平，各环境功能指标优于国家标准，保持经济效益、社会效益和环境效益的协调统一，促进循环产业发展，维持生态环境系统的可持续发展。

（1）环境保护目标

①环境空气质量目标

环境空气质量总体上保持在国家《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级，污染物排放达标率达到100%。

②水环境质量目标

区内的南干渠等水系水质达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，污水处理率100%，污水处理达标率100%。

③声环境质量目标

噪声环境质量达到国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的各类声环境功能区要求。

a.信息产业发展区执行II类声环境功能区要求；

b.其他各产业区执行III类声环境功能区要求；

c.位于交通干线两侧一定距离内的噪声敏感建筑物执行IV类声环境功能区要求。

④固废处置目标

工业固体废弃物综合利用及处置率达100%，无害化处理率达100%，危险废物安全处理率达100%。

（2）环境综合整治措施

1) 建设项目环境管理

①项目入区均需经过环境影响评价。

②制定清洁生产准入条件，进入园区项目遵从清洁生产原则，避免引进一些与园区产业配套不符的、高耗能、污染严重、档次低的项目。

2) 环境保护设计

①选用清洁的能源和原料、选择清洁生产工艺技术路线，采用先进的生产设备、设立完善的管理体制、加强产品生产链的有效连接，有效转化污染物为资源的综合利用，实现资源再利用及循环、可持续发展的思想。

②从源头削减污染，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

③贯彻一水多用的原则，提高工业用水的重复利用率，实现污水资源化，达到节约用水、水资源可持续发展的目的。

④外排污水要做到达标接管，防止对地下水、土壤、生态环境产生影响。

3) 大气环境保护措施

①建设项目采取的生产工艺应为清洁生产工艺，转化率高，废气排放量少。

②对排入大气的废气实施达标排放，严格削减二氧化硫、烟尘、工业粉尘等主要污染物。污染物总量控制。在废气排放点设置在线自动监测仪表，严格控制有毒有害气体排放，并对有毒有害气体排放实施监控。

③集中供热、供气，采用低硫燃料，控制二氧化硫污染。

④加强绿化，保证必要的卫生防护距离。

4) 地表水环境保护措施

①排水制度实施雨污分流制。

②对污水实施集中处理，达标排放。严格控制地表水的化学需氧量和氨氮等主要污染物。进入污水处理厂的生产污水水质应执行污水处理厂污水接管标准，污染物指标未作规定的应与污水处理厂另行约定，同时，符合项目环评批复要求。

③对进入集中污水处理厂的排放污水实时监控，按质收费。

5) 工业固体废弃物储存与处置

①推广无废、少废生产工艺，从源头上减少废物产生量。

②严格贯彻执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》等要求，使工业固体废物达到安全处置。

本次项目施工期废气、废水均得到有效处理并满足相应的排放标准要求，固废均合理处置；运营期不产生生产废气，废水经厂区预处理，排放方式与园区规划要求一致，固废均合理处置。

2.4.2 生态空间管控区域规划

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）以及《省政府办公厅关于印发江苏省生态管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发[2021]20号），与项目相关的周边生态红线区域见表2.4.2-1。

表 2.4.2-1 项目周边相关生态红线区域

序号	红线区域名称	主导生态功能	范围		面积 (km ²)			距本项目距离 (m)
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	
1	淮河入海水道（淮安区）洪水调蓄区	洪水调蓄	-	位于淮安区中部，苏北灌溉总渠北侧。西起淮城镇的运东村，东止苏嘴镇的湾郎村。包括淮城镇的运东；城东乡的刘湾、王新村；城东乡的汤朱、炮刘；季桥镇的季桥、立新村、周杨、赵墩、潘柳；顺河镇的西崔、胡宋、丁姚；苏嘴的大徐、庄码、大单、苏刘、苏家嘴、一心等部分地区。二级管控区范围为：入海水道及现状北堤范围内。	22.26	0	22.26	1020
2	苏北灌溉总渠（淮安区）洪水调蓄区	洪水调蓄	-	位于淮安区中部。西起运东闸，东止复兴镇的南季村。包括建淮乡的邱家、鹅前、渠南；朱桥镇的石塘、郭兴、桃园村；仇桥镇的北涧、秦桥、新庄；复兴镇的墩郎、南季等部分地区。二级管控区范围为：苏北灌溉总渠两岸内侧水域。	7.33	0	7.33	800
3	苏北灌溉总渠（淮安区）生态公益林	水土保持	-	位于淮安区中部，西起运东闸，东止复兴镇的南季村。二级管控区范围为：除仇桥南徐五组至下游 2000 米处共 2000 米范围、复兴南季东西各 1000 米范围、复兴渔滨东西各 1000 米范围、朱桥盐矿上下游各 500 米等区域以外，复兴镇复兴居委会至墩郎段共 3000 米范围内为总渠及南岸外侧 50 米范围内，其余区域为总渠及南岸外侧 100 米范围。	2.71	0	2.71	670
4	京杭大运河（淮安区）清水通道维护区	水源水质保护	-	大运河清水通道维护区淮安区段位于淮安区西边缘。南起南闸镇的林南村，北止淮城镇的夹河村。二级管控区范围为大运河及两岸外侧 100 米范围（城区部分两侧仅到河堤）。	9.79	0	9.79	1600
5	白马湖（淮安区）重要湿地	湿地生态系统	白马湖湖体水	-	15.85	15.85	0	19210

		保护	域					
6	新河清水通道维护区	水源水质保护	-	位于淮安区运西片，河东为三堡、林集、南闸等乡镇，河西为白马湖农场、范集镇。南北长约 20.66 公里，东西宽最大约 2160 米，最小约 300 米。范围为新河及两岸各 100 米	5.44	0	5.44	2400

由上表可知，项目不在规划的国家级生态保护红线范围和生态空间管控区域范围内，与规划生态红线距离较远，符合要求。

2.4.3 与《淮安市国土空间总体规划（2021-2035）》

相符性分析

按照《淮安市国土空间总体规划（2021-2035）》，本企业位于城镇开发边界范围内，不属于永久基本农田保护红线、生态保护红线，符合《淮安市国土空间总体规划（2021-2035）》要求。企业与《淮安市国土空间总体规划（2021-2035）》市域国土空间控制线位置关系、与市辖区国土空间规划分区关系图，详见附图 2.4.3-1、图 2.4.3-2。

3 工程分析

3.1 项目概况

项目利用江苏苏盐井神股份有限公司块段矿产开发项目形成的现有溶腔，建设地下储气库，并配套输气管道、集注站等。

项目名称：江苏广钢气体井神小分子储气项目

建设地点：淮安市淮安区石塘镇纬二东大道和经二北路交叉口西南角

建设单位：江苏广钢气体井神小分子储气有限公司

项目性质：新建

行业类别：G5942 危险化学品仓储

项目投资：总投资 44988 万元，其中环保投资为 560 万元，占总投资的 1.2%

占地面积：本项目新征集注站永久占地约 13644m²；高压输气管道施工临时占地 4200m²；井场沿用现有（占地 2200m²），不增加用地。

职工人数及工作制度：项目定员15人，采用三班制，每班8小时，全年生产日为365天，年工作小时数8760小时。

3.2 本次项目建设内容

江苏广钢气体井神小分子储气有限公司江苏广钢气体井神小分子储气项目，建设内容如下：

新建集注站 1 座、输气管道 1.4km，改造现有井场内已有采卤井；正常年，年稳定注气规模 500 万 Nm³（设计年注气时间为 4000h），运营期兼顾下游需求年采出≤500 万 Nm³。储气库注满后，通过“注采动态平衡”机制，保障战略库存稳定，采气规模≤500 万 Nm³/a。设计储气能力 4500 万 Nm³（地下气库储存压力 23~28MPa）。

本项目注气原料小分子气体（气态和液态）满足《纯小分子气体、高纯小分子气体和超纯小分子气体》（GB/T4844-2025）高纯小分子气体规格要求，纯度为 99.999%。采气根据市场需求，设置 3 种规格产品，液小分子气体和高纯小分子气体执行《纯小分子气体、高纯小分子气体和超纯小分子气体》（GB/T4844-2025）要求，工业小分子气体执行《工业小分子气体》（GB/T28123-2025）要求。

表 3.2-1 液小分子气体和高纯小分子气体技术要求

项目	指标		
	纯小分子气体	高纯小分子气体	超纯小分子气体
小分子气体(He)纯度(摩尔分数)/10 ⁻²	99.995	99.999	99.9999
氖气(Ne)含量(摩尔分数)/10 ⁻⁶	供需商定	供需商定	1

氢气(H ₂)含量(摩尔分数)/10 ⁻⁶	3	1	0.1
(氧气+氩)(O ₂ +Ar)含量(摩尔分数)/10 ⁻⁶	3	1	0.1
氮气(N ₂)含量(摩尔分数)/10 ⁻⁶	10	2	0.1
一氧化碳(CO)含量(摩尔分数)/10 ⁻⁶	1	0.5	0.1
二氧化碳(CO ₂)含量(摩尔分数)/10 ⁻⁶	1	0.5	0.1
甲烷(CH ₄)含量(摩尔分数)/10 ⁻⁶	1	0.5	0.1
水分(H ₂ O)含量(摩尔分数)/10 ⁻⁶	10	3	0.2
杂质含量(摩尔分数)/10 ⁻⁶	20	10	1

注：液态小分子气体不规定水分含量。

表 3.2-2 工业小分子气体技术要求

项目	指标	
≥小分子气体纯度(摩尔分数)/10 ⁻²	97.5	99
≤总杂质(氖+氢、氧+氩、氮、甲烷)含量(摩尔分数)/10 ⁻²	2.5	1
水分(H ₂ O)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	39	39

本次为国内首座小分子气库项目，具体建设内容、工艺流程、原辅材、设备清单、产污环节等均涉密，不予公开。

3.9 风险识别、环境风险潜势初判

3.9.1 风险识别

3.9.1.1 风险物质识别

根据本次项目涉及的原辅材料、中间产品、副产物等，部分中间产品、副产物为混合成分，按其中所含主成分识别，并对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 中重点关注的危险物质，识别本次项目的重点关注危险物质的危险性结果见表 3.9.1-1。

表 3.9.1-1 本次项目物质危险性识别表

名称	分布位置	易燃易爆特性	有毒有害危险特性
润滑油	辅助用房	可燃	/
危险废物（废润滑油）	辅助用房（含危废仓库）	可燃	/
危险废物（废过滤杂质、废滤芯废隔膜、废活塞环、废分子筛、废活性炭）	辅助用房（含危废仓库）	可燃	/
CO	火灾次生	是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高温热能引起燃烧爆炸。爆炸极限 12.5~74.2%（v/v）	LC ₅₀ :1807 ppm 4 小时（大鼠吸入）

3.9.1.2 生产系统危险性识别

(1) 危险单元划分

本次项目涉及生产厂房、危废仓库，根据全厂工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，本次项目涉及的风险单元，详见表 3.9.1-2。

表 3.9.1-2 项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	生产厂房
2	辅助用房（含危废仓库）

(2) 危险单元内危险物质最大存在量

危险单元内各危险物质最大存在量详见表 3.9.1-3。

表 3.9.1-3 项目危险单元内危险物质最大存在量

位置	危险物质	储存状态	最大存在量 (t)	存储方式
生产区	润滑油	液/气	0.1	压缩机等
仓库	润滑油	液	0.1	桶装
危废仓库	废过滤杂质、废滤芯废隔膜、废活塞环、废分子筛、废活性炭	固体	0.2	桶装/袋装
	废润滑油	液体	0.5	桶装

(3) 生产系统危险性识别

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中的要求确定，本次项目生产过程中涉及的危险物质主要为危险废物及润滑油，危险废物在生产车间产生，经转移至危废暂存间暂存，定期委托有组织单位外运处置。

生产系统危险性识别详见表 3.9.1-4。

表 3.9.1-4 项目生产系统危险性识别

序号	危险单元		潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
1	生产厂房		隔膜压缩机、活塞压缩机	润滑油次生产生的 CO	燃烧爆炸、毒性	操作时升温速度过快或加热温度过高；冷却系统发生故障；腐蚀、密封件破裂等导致泄漏；反应系统压力骤升；遇明火等	是
2	贮存系统	危废仓库	危险废物	危险废物	燃烧爆炸、毒性	包装容器破损；遇明火等	是

3.9.1.3 风险事故情形分析及伴生、次生危害

项目生产使用的部分辅料在泄漏后或火灾爆炸事故中遇水、热或其他化学品会产生伴生和次生的危害。

集注站辅助设施可燃物遇明火，可能引发火灾爆炸事故。为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，一般采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，采用此法直接导致泄漏的部分物料转移至消防水，若消防水直接外排，会对周围水环境造成污染。

为避免事故状况下泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

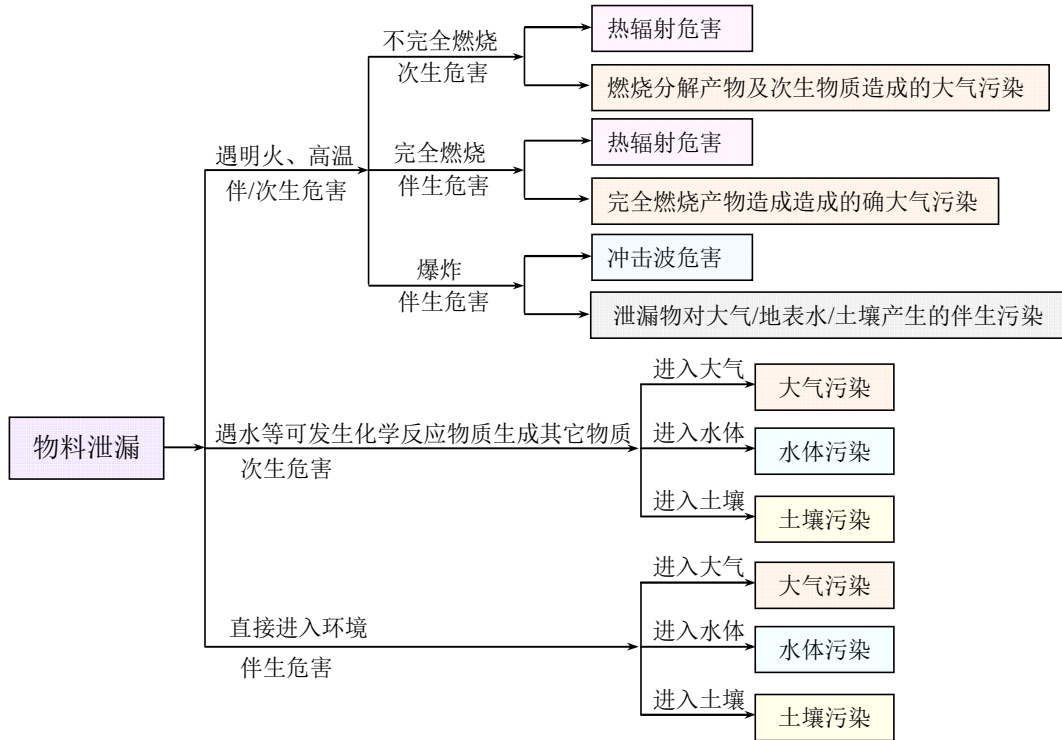


图 3.9.1-1 事故状况伴生和次生危险性分析

3.9.1.4 危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如下表 3.9.1-5。

表 3.9.1-5 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产设备、危废仓库	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	生产设备、危废仓库	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收

爆炸引发的次伴生污染	生产设备、危废仓库	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
非正常工况	生产设备、危废仓库	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	污水收集系统	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	/
固态		/	/	渗透、吸收	

3.9.2 环境风险识别

根据上述风险物质、生产系统危险性、风险事故分析等情况，本项目环境风险识别及环境影响途径表 3.9.2-1。

表 3.9.2-1 本次项目环境风险识别结果

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
辅助用房	危废包装桶/袋	危险固废	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			燃烧爆炸引发伴生/次生	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
生产厂房	生产装置	润滑油	燃烧爆炸引发伴生/次生	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等

3.10 清洁生产分析

3.10.1 地质安全与精细化选址

本项目依托中国科学院武汉岩土力学研究所杨春和院士团队多年研究成果，在深刻理解我国盐矿地质特征的基础上，开展系统性选址工作。与国外优质盐矿“盐层厚度大、夹层少”的先天优势不同，我国盐矿普遍存在盐层厚度小、夹层多、夹层多含泥盐的复杂地质条

件，这给盐穴储库建设带来了更高技术要求。

(1) 多维度优选评价体系

团队对金坛盐矿区、淮安盐矿区、平顶山盐矿区进行系统研究，构建了涵盖含盐率、盐层厚度、矿区范围、已成腔盐穴形状、稳定性、夹层特性等多维度的评价体系。通过对金坛和淮安两地盐穴的深入论证，结合中国科学院武汉岩土力学研究所关于改建盐穴储小分子气体库的论证意见，最终优选矿区盐穴作为首座高压地下小分子气体库的建设腔体。

(2) 先进的选址技术

杨春和院士团队在国际上首次实现了利用层状盐岩建成储库的重大突破（2026年4月成功投产我国首个百万方级盐穴储氢示范工程），验证了我国复杂地质条件下盐穴储库的技术可行性。本项目将充分借鉴这一国际领先技术，通过对盐穴腔体声呐测腔数据、井眼轨迹、井身结构等的精确分析，确保选址的科学性和安全性。

3.10.2 渗漏率精确测算与智能监测控制

(1) 基于多物理场耦合的渗漏率预测

小分子气体分子直径仅为 0.26nm，比甲烷分子直径 0.38nm 小约 30%，在相同运行压力下渗透扩散作用更强，对盐穴密封性提出更高要求。本项目采用杨春和院士团队研发的考虑克努森效应、粘性流动和表面扩散效应的盐岩综合渗透率预测方法，通过获取岩样孔隙度、迂曲度及孔径分布数据，计算小分子气体在盐穴所处温压条件下的综合渗透率。

实验数据表明：

淮安优选盐穴：折合 30 年小分子气体渗漏率 $\leq 2.2\%$ ；

金坛优选盐穴：折合 30 年小分子气体渗漏率 $\leq 4\%$ ；

在此基础上，本项目同时关注多种小分子气体损耗路径的系统识别与定量研究：①泥岩夹层在压差作用下可能形成渗流通道；②小分子气体在分子扩散和克努森扩散作用下，盐岩孔隙及微裂隙中扩散特性显著增强；③小分子气体在饱和卤水中的溶解损耗需定量评价。本项目将建立温度、压力、流动场、盐腔变形以及混合气组分差异性等多物理场耦合条件下的库容损耗计算模型，模拟小分子气体在盐腔注采全过程中的分布动态、损耗行为及热传导效应。

(2) 天地空一体化智能监测系统

本项目首创“地表—井筒—腔体”天地空一体化安全监测技术，实现对：

地面小分子气体浓度实时监测、井筒振动信号采集分析、气水界面深度精确测量、腔体

地震信号全方位监测。同时，系统实时监测并记录注气建库期间井口压力、注气流量和注气温度数据，通过多源监测数据融合方法，实现渗漏率的实时反算与定量评估。微地震事件定位精度可达±15m，确保对突发渗漏风险的有效预警。

3.10.3 高效注气与采气技术创新

(1) 全生命周期成本优化策略

盐穴储小分子气体库的经济性关键在于“低成本周期大规模注气储存，短缺周期大规模采气释放”。本项目充分利用高压管束车的释放压力和小分子气体液化过程中的增压能力，实现注气环节的能耗优化；在采气环节，充分利用深地高压的释放压力，减少地面增压设备投资与运行成本。

(2) 先进工艺装备集成

注气建库期间，通过精确控制注气参数，结合盐穴腔体蠕变规律、小分子气体溶解动态和温度场变化的多因素耦合分析，优化注采工艺参数。根据杨春和院士团队的实践经验，注气排卤周期可优化至300天以上，同时有效控制小分子气体在饱和卤水中的溶解损耗。

这不仅降低了运营成本，还大幅提高了储库的利用效率，实现了高价值小分子气体资产的全生命周期精益管理。

3.10.4 高效净化除杂工艺

(1) 针对性杂质识别与工艺设计

在金坛小规模注小分子气体测试中发现，小分子气体注入盐穴后，氮、氢杂质含量显著变化，氧杂质含量小幅度变化，分析认为可能因地下伴生气析出后渗入盐穴污染小分子气体造成纯度下降。这一发现为本项目的除杂工艺设计提供了关键依据。

(2) 分级净化工艺路线

本项目针对盐穴污染小分子气体的特殊杂质组成，设计分级净化工艺：

预分离工序：去除固体颗粒和油污；

分子筛脱水工序：采用3A沸石分子筛，利用其微孔孔径（约3Å）与水分子动力学直径（2.65Å）的精确匹配，通过范德华力选择性吸附水分子

低温吸附工序：在深低温条件下利用活性炭高效脱除氖气、氩气、氮气等杂质，最终获得纯度高达99.999%以上的高纯小分子气体产品。

(3) 柔性产品结构调整

根据下游小分子气体品质的不同需求，本项目可灵活设置除杂工序：

工业小分子气体（ $\geq 99.9\%$ ）：经分子筛脱水后直接灌装外售；高纯小分子气体（ $\geq 99.999\%$ ）：经深度除杂后达到产品标准；液小分子气体产品：进一步液化后以液态形式储存运输。

这种柔性工艺设计不仅提高了设备利用率，还增强了市场响应能力，实现了从原料到高附加值产品的全价值链覆盖。

3.10.5 清洁生产与绿色运营

（1）全流程清洁生产理念

本项目贯彻“源头预防、过程控制、末端治理”的清洁生产理念：

源头预防：通过精准选址和密封性设计，最大限度减少小分子气体渗漏损耗

过程控制：智能化监测系统实现实时管控，减少异常排放

末端治理：再生排出的湿载气经冷却、冷凝、分离后循环使用，减少小分子气体损耗

（2）资源循环利用

分子筛再生过程中，采用高温载气逆向吹扫技术，将再生载气（小分子气体）加热至 $180\sim 220^{\circ}\text{C}$ 通入吸附塔，使被吸附的水分子获得足够能量脱附。排出的湿载气经冷却器冷凝后进入汽水分离器分离液态水，载气循环复用，实现小分子气体资源的最大化回收利用。

（3）战略意义

作为我国首座高压地下小分子气体库，本项目将填补国内大规模小分子气体地质储存的技术空白，为破解我国98%小分子气体依赖进口的“卡脖子”困境提供关键技术支撑。通过科技创新与产业化应用，实现盐从“百味之首”到“化工之母”再到“能源之友”的第三次价值跨越。

3.10.6 总结

本次项目为中国第一座小分子气体地下储气库项目，本项目通过精细化地质选址、多物理场耦合渗漏预测、天地空一体化智能监测、高效注采工艺、分级净化除杂等系列先进技术的集成创新，形成了具有自主知识产权的高压地下小分子气体库清洁生产全套技术体系。项目遵循杨春和院士团队“技术研究+技术攻关+成果产业化+人才支撑”全过程创新生态理念，在确保地质安全与密封性的前提下，实现小分子气体资产的全生命周期精益管理，为我国小分子气体战略储备体系建设提供可复制、可推广的高水平示范。

3.11 项目污染物排放“三本账”

本次项目三本账情况，详见表3.11-1。

表 3.11-1 本次项目污染物“三本账”一览表

单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排入环境量
废水	废水量 m ³ /a	660.1934	0.0000	660.1934	660.1934
	COD	0.2301	0.0328	0.1973	0.0066
	SS	0.1973	0.0657	0.1316	0.0066
	氨氮	0.0230	0.0033	0.0197	0.0033
	总氮	0.0296	0.0033	0.0263	0.0099
	总磷	0.0023	0.0003	0.0020	0.0003
	石油类	1.60E-05	0.0000	1.60E-05	1.60E-05
固体废物	危险废物	1.408	1.408	0	0
	一般工业固废	0.01	0.010	0	0
	生活垃圾	2.7375	2.7375	0	0

4 环境质量现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

淮安区，隶属于江苏省淮安市。位于淮安市东南部，地处苏北平原中部，京杭大运河与苏北灌溉总渠交汇处。全区现辖13个街道，120万人口，管辖面积1452平方公里。本区介于东经118°59'-119°37'、北纬33°6'-33°45'之间，位于以上海为龙头的长江三角洲地区，东邻盐城市建湖、阜宁两县，南接扬州市宝应县，西南与淮安市金湖县隔湖相望，西偏北接淮安市清河、清浦两区以及淮安经济开发区，偏西连淮安市洪泽区，北与淮安市涟水县隔废黄河相望。

江苏省国信集团淮安工业园规划范围东至经四路东侧，南至盖桥村村庄，西至南干渠东侧，北至建砖线，规划总用地面积约365.7091公顷。本次项目集注站位于江苏省国信集团淮安工业园内，管道、井场位于淮安区石塘镇，具体地理位置见附图4.1-1。

4.1.2 地形、地貌、地质

淮安区地处淮河下游，江淮和黄淮两大平原交界处，地势平坦，由西向东南坡降，大小沟渠纵横成网，全市有运河道13条，大沟226条，大运河、里运河、古淮河、苏北灌溉总渠在境内总长147公里。

淮安区地形以平原为主，地面高程一般在4~7米，平均约6米（以古淮河入海口为零点）。地势由西北向东南倾斜，市境最高点位于徐杨乡小坝废黄河滩，真高9.7米；最低点位于流均镇湖荡地区，真高仅1米。境内河渠纵横，水网密布，京杭大运河纵贯南北，苏北灌溉总渠横穿东西。地质钻探资料表明，淮安境内是典型的冲积平原，近一千万年来地壳以沉降为主。古代淮安离黄海很近。淮河和南宋建炎二年（1128年）夺淮入海后的黄河流经淮安，带来大量泥沙沉积，使地面不断淤高。到清咸丰五年（1855年）黄河北徙后，形成今天所见的规模宏大的黄泛冲积平原。淮安灌溉总渠南部分地区，就属于这个平原的一部分。渠南大部分地区为江淮平原的一部分，由长江和淮河搬运来泥沙沉积而成。

4.1.3 气候、气象

淮安区地处于北亚热带和暖温带的过渡地带，季风气候显著，具有气候温和，四

季分明，光照充足，雨水充沛等特点。受气候的过渡性和季风年度强弱不均、进退早迟等因素的影响，淮安区多发生暴雨、洪涝、干旱、寒潮、霜冻、连阴雨、冰雹、热带风暴、龙卷风等气象灾害。

正常气候下，淮安区冬季主导风向为东北风，夏季主导风向为东南风。地面年平均风速 3.1 米/秒，春冬季风速略高于夏秋季。夏季炎热多雨，秋季一般天晴爽朗，冬季寒冷干燥。年均无霜期 200 天，平均日照时数 2270.8 小时，冬季日照时数略小，全年太阳辐射量 115.45 千卡/平方厘米。年平均气温 14.0 摄氏度，年均气压 1016.3 百帕，年均绝对湿度 15.1，年均相对湿度 79%，全年各月相对湿度变化不大，最高月为 7、8 两月，最低月是 1、2、3、12 四个月。

4.1.4 水文

淮安市地处淮河流域中下游，以废黄河为界，以南属淮河水系，以北属沂沭泗水系。上游近 15.8 万平方公里的来水进入洪泽湖后由淮河入江水道、苏北灌溉总渠、淮河入海水道、二河和淮沭河经淮安入江入海。

淮安市境内淮河水系面积 7414 平方公里，主要水体有：淮河、洪泽湖、高邮湖、白马湖、宝应湖、淮河入江水道、苏北灌溉总渠、淮河入海水道、里运河、二河等；淮安市境内沂沭泗水系面积 2658 平方公里，主要水体有：废黄河、淮沭河、盐河等。

(1) 淮河入海水道：起于二河闸，迄于楚州区苏嘴镇大单村，总长 73.3 公里，集水面积 1592 平方公里，其上口宽 70 米，底宽 30 米，丰水期水深 3.59 米，流量 73.5 立方米/秒；枯水期水深 2.3 米，流量 4.5 立方米/秒。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82 号），淮河入海水道南泓淮安农业用水区与淮河入海水道北泓淮安农业用水区属农业用水区，2030 年功能区水质目标为 III 类。

(2) 苏北灌溉总渠（淮安段）：苏北灌溉总渠为江苏省北部的一条东西向大型人工河道，位于淮河下游江苏省北部，西起洪泽湖边的高良涧，流经洪泽，清浦、淮安，阜宁、射阳，滨海等六县（区），东至扁担港口入海，全长 168km。苏北灌溉总渠（淮安段）起于高良涧，迄于淮安区苏嘴镇大单村，总长 73.32 公里，集水面积 789 平方公里，平均底宽 87.5 米，平均底高程 3.4 米。根据《江苏省地表水（环境）功能

区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82号），苏北灌溉总渠淮安调水保护区与苏北灌溉总渠淮安保留区分别属于农业用水区与保留区，2030年功能区水质目标均为III类。

（3）里运河：是京杭大运河淮安段的组成部分，是南水北调东线调水工程的重要通道，也是南北水上运输的大动脉。里运河在淮安市境内从淮安区平桥镇至淮阴区竹络坝翻水站，全长67.1公里，贯穿淮安市南北，是淮安市工、农业用水的重要水源地。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82号），里运河淮安调水保护区属工业用水区，2030年功能区水质目标为III类。

（4）古运河：是京杭大运河淮安段的组成部分，在淮阴船闸闸下与里运河分岔，在淮安市区大闸口处转向东南流向淮安区，在运东闸上游与里运河汇合，全长24.3公里，其水位与里运河基本一致。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82号），古运河淮安调水保护区属农业用水区，2030年功能区水质目标为III类。

（5）废黄河：原为淮河入海故道，自1194年黄河夺淮以来，河道逐渐淤淀萎缩，淮失入海故道，演变成今日的废黄河。入张福河口以上段废黄河，淮安市境内长15.3公里，上游来水量很小，现主要用于农业灌溉；杨庄活动坝以下段自杨庄闸引河口，经淮阴区杨庄、王营镇、涟水县城南至石湖镇出境，后进入盐城市在滨海县套子口入海，淮安市境内长96.4公里，最大行洪流量681立方米/秒，是淮安市区、淮阴区和涟水县生活饮用水水源地。

（6）清安河：系1959年市区段里运河改道时调整排灌水系而人工开挖的。起于淮海南路，迄于清安河地涵，总长22.04km，该河走向自淮海南路船舶修理厂，由西向东度过淮安市区南部，经地下涵洞穿过里运河，在淮安区南门桥西侧与入海水道（即排水渠）汇合，途经阜宁、滨海而入黄海。清安河处于京杭运河及里运河包围的市区三角形地带，其中清江浦区段长9.6km整个市区境内长17km。

根据淮安市水利工程勘测院2001年6~8月份测量的清安河横断面资料，河道分布情况如下：淮海南路以西至船舶修理厂长约4.626km，河底宽1~4m，河底高程8.02m左右，河口宽7~12m，淤深1.5m；淮海南路至楚州界长约4.974km，河底宽0.3~15m，河底高程7.1~9.2km，河口宽8~25m，淤深0.8~2.5m；楚州交界至入海水

道清安河穿堤洞长约 12.44km，河底宽 0.3~15m，大多数河底宽 8 米左右，河底高程 3.2~5.5m，河口 8~40 米，淤深 0~2.2m；河道沿线主要水工建筑物有穿里运河地涵小穿运洞和位于楚州区南郊的入海水道清安河穿堤涵洞，两洞相距约 670 米，小穿运洞长约 123.7 米，为 3 孔钢筋砼箱涵，净高 2 米，净宽 2.1 米，洞上设计水位 7.08 米，原设计流量 16.6m³/s；入海水道清安河穿堤涵洞与淮安枢纽正在实施，总长 72.2 米，为单孔方涵，孔口尺寸为 4.0~4.0m，洞上设计水位 6.11 米，设计流量 29m³/s。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82 号），清安河淮安排污控制区属混合区，2030 年功能区水质目标为 IV 类。

本次项目周边水系图详见附图 4.1-2。

4.1.5 生态环境

4.1.5.1 生态系统调查

项目区位于我国黄淮海平原区，根据《中国生态系统》（孙鸿烈主编），本项目区的陆地生态类型为农田生态系统。

本项目区农田生态系统属于黄淮海平原农田生态系统的黄淮平原农田生态区，主要特征是热量条件能满足一年两熟，年降水量为 600~900mm，是黄淮海平原水资源最丰富的地区；地势平坦，多低产土壤；是我国小麦、玉米、棉花等的主要产区。

4.1.5.2 农业生产现状

项目区域盛产水稻、小麦、各种蔬菜等。当地农业生产一般实行水旱轮作制，以小麦—水稻、油菜—蔬菜—水稻、蔬菜—水稻等一早一水或二早一水轮作制为主。粮食平均单产 499kg/亩，其中小麦亩产 384kg/亩，水稻亩产 612kg 以上，油菜亩产 209kg。

4.1.5.3 土地利用现状

评价范围内土地利用以耕地、住宅用地、林地为主，分别占评价范围总面积的 70.51%、10.17%、6.94%，此外还包括交通运输用地、工矿仓储用地、水域及水利设施用地、草地、公共设施用地、其他土地（空闲地）等。

项目永久占地包括集注站、井场（沿用现有），本次新征永久占地 13644m²用于建设集注站，征用土地现状为耕地，按照规划用地类型为二类工业用地，被征用后土地利用类型为工业用地，项目永久占地面积（集注站 13644m²+井场 2200m²）较小。

本次项目井场沿用现有，不新征占地，管线临时占地主要为耕地及少量林地，不涉及占用基本农田。

4.1.5.4 植被现状调查与评价

根据江苏省植被区划，本项目所在地属“暖温带落叶阔叶林区域”中的“淮北平原西伯利亚蓼海乳草碱性土植物群落植被区”，本区普遍分布着由盐蒿（*Suaeda salsa*）、獐毛（*Aeluropus littoralis* var. *sinensis*）、大穗结缕草（*Zoysia macrostachys*）、碱蒿（*Suaeda glauca*）、茵陈蒿（*Artemisia capillaris*）及白茅（*Imperata cylindrical* var. *major*）为建群种的盐土植物群落。此植物群落多分布于 300m 以下的丘陵坡地，群落结构简单，由乔木层、灌木层和草本层所组成，很少见有苔藓层，藤本植物亦较少。

项目区为平原农田区，植被以农作物为主，无天然林，有花碱土植被零星分布于碱性重的花碱土上，常见于农田隙地或抛荒地，组成简单，西伯利亚蓼(*Polygonum sibiricum* Laxm.)、海乳草(*Glaux maritima* L.)、白茅长占优势地位，伴生种有拟漆姑(*Spergularia salina*)、狗牙根(*Cynodon dactylon* (L.) Pers.)、芦苇(*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.)、钻形紫菀(*Aster subulatus* Michx.)、烟台飘拂草(*Fimbristylis stauntoni* Debeaux et Franch.)等，其次为扁杆蔗草、长芒棒头草(*Polypogon monspeliensis* (L.) Desf.)，再次为微药碱(*Puccinellia micrandra* (Keng) Keng et S. L. Chen)、灰绿藜(*Chenopodium glaucum* L.)、节节草(*Commelina -diffusa* Burm. f.)、蒲公英(*Taraxacum mongolicum* Hand.-Mazz.)等。

在村落、堤岸、路边有人工栽培的落叶阔叶树种，主要有刺槐、柳、桑等。水生植物主要有芦苇、水烛(*Typha angustifolia*)、蔗草(*Apluda mutica* Linn.)、荇菜(*Nymphoides peltatum* (Gmel.) O. Kuntze)、菱角(*Trapa bicornis*)、茨、槐叶萍(*Salvinianatans* (L.) All.)、紫背萍(*Nymphoides peltatum* (Gmei) Kuntze)、水鳖(*Hydrocharis dubia*)、黑藻(*Hydrilla verticillata*)、竹叶眼子菜(*Potamogeton- malaianus* Miq.)、狐尾藻(*Myriophyllum verticillatum* L.)、菹草(*Potamogeton crispus* L.)、苦草(*Vallisneria- natans*)。

受人类活动影响，评价区域内自然植被已不复存在，为人工栽培植被所代替，除田间、道路、沟渠两侧及居民住宅附近分布有小面积人工林（主要为杨树、杉树）外，其余主要为农作物植被，主要包括水稻、玉米、小麦、马铃薯、辣椒、西红柿等粮食作物和蔬菜。本项目评价范围内调查期间未发现国家级和省级保护植物及珍稀濒危野生植物物种。评价区植被名录见表 4.1-4。

表4.1-4 评价区主要植物

序号	种名	拉丁名
1	盐蒿	<i>Suaeda salsa</i>
2	大穗结缕草	<i>Zoysia macrostachys</i>
3	碱蒿	<i>Suaeda glauca</i>
4	茵陈蒿	<i>Artemisia capillaris</i>
5	白茅	<i>Imperata cylindrical var. major</i>
6	獐毛	<i>Aeluropus littoralis var. sinensis</i>
7	西伯利亚蓼	<i>Polygonum sibiricum Laxm.</i>
8	海乳草	<i>Glaux maritima L.</i>
9	拟油姑	<i>Spergularia salina</i>
10	狗牙根	<i>Cynodon dactylon (L.) Pers.</i>
11	芦苇	<i>Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.</i>
12	钻形紫菀	<i>Aster subulatus Michx.</i>
13	烟台飘拂草	<i>Fimbristylis stauntoni Debeaux et Franch.</i>
14	长芒棒头草	<i>Polypogon monspeliensis (L.) Desf.</i>
15	微药碱	<i>Puccinellia micrandra (Keng) Keng et S. L. Chen</i>
16	灰绿藜	<i>Chenopodium glaucum L.</i>
17	节节草	<i>Commelina diffusa Burm. f.</i>
18	蒲公英	<i>Taraxacum mongolicum Hand.Mazz.</i>
19	水烛	<i>Typha angustifolia</i>
20	蔗草	<i>Apluda mutica Linn.</i>
21	荇菜	<i>(Nymphoides peltatum (Gmel.) O. Kuntze</i>
22	菱角	<i>Trapa bicornis</i>
23	槐叶萍	<i>Salvinia natans (L.) All.</i>
24	紫背萍	<i>Nymphoides peltatum (Gmei) Kuntze</i>
25	水鳖	<i>Hydrocharis dubia</i>
26	黑藻	<i>Hydrilla verticillata)</i>
27	竹叶眼子菜	<i>Potamogeton malaianus Miq.</i>
28	狐尾藻	<i>Myriophyllum verticillatum L.</i>
29	菹草	<i>Potamogeton crispus L.</i>
30	苦草	<i>Vallisneria natans</i>

4.1.5.5 动物资源调查

淮安市位于亚热带向暖温带过渡地区，气候温和，雨量充沛，有利于野生动物的生存，市境内的野生动物种类以鸟类居多。目前，全市野生动物有鸟类 321 种，经济鱼类 83 种，爬行动物 48 种，哺乳动物 49 种，其中，国家一级保护动物 9 种，二级保护动物 43 种。

本项目评价区动物主要以家禽、家畜多见。畜禽类主要有鸡、鸭、鹅、兔、狗、猪、羊、黄牛、水牛等。此外，河流、水塘密布，水产养殖业较发达，主要经济鱼类

有鲤鱼、鲫鱼、草鱼、青鱼、泥鳅、黄鳝等。调查期间未发现国家级和省级保护动物及珍稀濒危野生动物物种。

4.1.5.6 景观分析

项目区为农业高产田，各种植被覆盖度较高，生产力水平较高，有较强的抗御干扰能力，故评价区内生态完整性较好。

项目区主要植被群落类型有农作物群落、村庄周围的人工林群落等，其中以农作物群落面积最大，属景观中的优势斑块或基质。项目区空间的连通性较高，土壤肥沃，说明该地区农业生产力高。区域连通性高，也便于机械化作业。

由于人类活动的影响，项目区的天然植被已被人工植被所代替，植被覆盖率较高。区域除少量人工林地、水面、道路及村庄占地外，其余均为耕地。项目所在地以农业生态为主，野生动物的种类及数量均较少，主要有一些鸟类、鼠类、蛙类及蛇类等动物。

4.1.5.7 评价区土壤侵蚀现状

土壤侵蚀(soil erosion)的定义为：土壤及其母质在水力、风力、冻融、重力等外劳力作用下，被破坏、剥蚀、搬运和沉积的过程，也即土壤在外营力作用下被分离、破坏和移动的过程。据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-96）水蚀和风蚀强度按6级划分，结合项目所在地的实际情况，水蚀强度分级指标见表5.1-4。

表 4.1-4 评价区土壤水蚀强度分级指标（单位： $t/km^2 \cdot a$ ）

侵蚀等级	水蚀
微度侵蚀	<200
轻度侵蚀	200~2500
中度侵蚀	2500~5000
强度侵蚀	5000~8000
极度侵蚀	8000~15000
剧烈侵蚀	>15000

根据实地调查，评价区土壤侵蚀类型主要为水蚀，总的侵蚀强度较弱。项目所在区土地平整、植被较好，区域水土流失模数小于 $200t/km^2 \cdot a$ ，属微度水蚀。

4.1.5.8 生态敏感目标

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，项目占地不涉及生态空间管控区域，项目周边生态空间管控区域主要包括苏北灌溉总渠（淮安区）洪水调蓄区、淮河入海水道（淮安区）洪水调蓄区、苏北灌溉总渠（淮安区）生态公益林，项目距上述生态空间管控区域的最近距离分别为415m、637m、381m。

4.1.5.9 小结

本项目区农田生态系统属于黄淮海平原农田生态系统的黄淮平原农田生态区，盛产水稻、小麦、各种蔬菜等。

项目评价范围内土地利用以耕地为主，永久占地范围内土地利用以工矿用地为主，临时占地范围内土地利用以耕地为主。

项目区域植被以农作物和人工林为主，项目现场无珍稀濒危保护动植物分布。项目占地不涉及江苏省生态空间管控区域。

4.1.6 地下水

1、地下水含水岩组的划分

（一）水文地质分区

在漫长的地质历史演化过程中，淮河、沂沭河、黄河所携带的大量泥沙堆积形成了淮河下游平原与沂沭河平原，两平原在不同时期具有不同的展布范围，目前大致是以废黄河为界，总体上形成了相互独立，自成体系的地层沉积结构、含水层系统及地下水流场。根据工作区内地层分布特征、含水砂层的空间分布规律、地下水流场及地下水循环中的径流条件等因素，将工作区划分为两个水文地质区，四个水文地质亚区。

（1）淮河下游水文地质区（I）

盱眙丘岗水文地质亚区（II）：

该区位于工作区洪泽湖、三河以南，以蒋坝三河闸、金湖县戴南镇一线为界，地貌上以丘陵岗地为特征。区内地形波状起伏，丘陵岗地与波状平原相间展布，地表高差相对较大，岗地海拔一般在 9 至 25m，主要堆积有古近纪以来的松散沉积物，厚度达 40 至 200m；丘陵海拔 25—143m，主要为震旦系灯影组灰岩、白云岩，黄墟组泥灰岩夹千枚状钙质页岩。其中松散类孔隙水可以分为两个含水岩组。

里下河湖沼平原水文地质亚区（I2）：

该区位于苏中腹地，其北界在楚州以西大致沿苏北灌溉总渠、洪泽湖一线，楚州以东大致沿废黄河为界，西部以蒋坝三河闸、金湖县戴南镇一线为界，东部以串场河、通榆河为界。区内地势低洼，地面标高普遍在 2—3m，四周高，中间射阳湖一带比较低。区内第四纪地层发育齐全，沉积厚度 40 至 200m 左右，古近纪以来沉积了巨厚层的松散沉积物，总厚度达到 920m，其中含有多层叠置砂层，可分为五个含水层。

滨海平原水文地质亚区 (I3) :

该区位于苏北沿海滨海平原地区,其南北边界分别为研究区外的海安、灌云一带,西界为通榆运河一线,东部以海岸线为界。区内地势宽广平坦,地面标高在 2 至 5m 间,地势由西向东微倾,沿海地带地势低洼,地面高程仅为 2m 左右。区内古近纪以来地层发育齐全,沉积厚度也在 700m 左右,其间分布发育多层次的含水砂层,可分为 5 个含水组。

(2) 沂沭河水文地质区 (II)

洪泽湖畔丘岗水文地质亚区 (II1) :

该区位于工作区洪泽湖以北,京杭运河泗阳段以南。区内地形波状起伏,岗地与波状平原相间分布,地表高差相对较大,岗地海拔一般在 10 至 29m 间,主要堆积有古近纪以来的松散沉积物,厚 120 至 289m,其中发育有更新世古河道,是良好含水层,松散孔隙水共可分为三个含水层组。

泗淮涟平原水文地质亚区 (II2) :

该区位于洪泽湖、苏北灌溉总渠、废黄河一线以北。区内地势较平坦,整体上呈现西高东低的地势格局,地面标高普遍在 4 至 15m。区内第四纪地层发育齐全,沉积厚度 40 至 400m 左右,古近纪以来沉积了巨厚层的松散沉积物,总厚度达到 920m,其中含有多层叠置砂层,可分为五个含水层组。

(二) 各水文地质区地下水类型及含水层组的划分

根据地下水的赋存条件,水理性质及水力特征,区内地下水可以分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类岩溶水和基岩裂隙水三大类型,对于碳酸岩类岩溶水,仅在西南老子山一带有零星分布,具有一定的富水性,基岩裂隙水由于埋深过大,无论对供水或排水暂无现实意义。

淮安市幅员辽阔,地跨两个水文地质区,地层复杂,含水岩组的划分,必须以第四纪地层划分为格架,以岩性及其连通性为基础,以水文地质要素(水位、水质、水量和水温)、水动力特征(水力联系)、含水层密集程度和隔水层的阻隔效应等为依据,以开发利用(主要考虑开采深度、富水性砂层性质和厚度)为目的。按照以上的含水岩组的划分依据,本工作区松散沉积层可以划分为以下五个含水层组(表 4.1.6-1),在不同的水文地质区,上述含水岩组有不同的组合特征。

表 4.1.6-1 含水层组划分表

含水岩组	时代	成因	分布范围
------	----	----	------

浅层承压水	潜水与微承压含水岩组	全新世	冲海积	全区
深层地下水	第 I 承压含水岩组	晚更新世	冲海积	全区
	第 II 承压含水岩组	中更新世	冲湖积	全区
	第 III 承压含水岩组	早更新世	冲湖积	全区
	第 IV 承压含水岩组	新近纪	冲积、冲湖积	全区

2、地下水含水层及其分布

区域地下水含水层主要分为潜水和微承压含水层组、第 I 承压含水岩组、第 II 承压含水岩组、第 III 承压含水层组、第 IV 承压含水层组。

(1) 潜水含水层组

该含水层由第四系全新统和上更新统海陆交互相沉积物组成，全区广泛分布，含水岩性以粉土、粉砂为主，含水层厚度多小于 5.0m，局部发育有多个粉砂砂丘，含水层一般大于 5.0m，含水砂层厚度存在由北向南逐渐变薄的变化规律。单井涌水量可达 100~500m³/d。黄泛冲积是本区潜水含水砂层的重要来源，在黄河高漫滩及决口扇前缘，砂层较厚，局部可达 5m 以上，含水层具有上细下粗的二元结构，砂层透水性及富水性较好，单井涌水量大于 100 m³/d。潜水水位一般埋深在 0.5~2.0m。

(2) 第 I 承压含水岩组

该含水层组地层属第四系上更新统（Qp3）灌南组，主要为海陆交互相沉积物。含水砂层的粗细、厚度变化等与晚更新世海侵密切相关，在淮安市市区—朱桥的沿灌溉总渠一线，含水层砂层缺失。位于溪河—马甸—建淮—市区一线以东的海侵区，从西向东含水砂层逐渐变厚，从西部的 10m，至苏嘴、复兴、茭陵一带增厚至 20~30m，岩性也相应地变为粉细砂、中细砂，局部为含砾中粗砂，且含水砂层发育两层，上层砂层以粉砂为主，厚度 5~15m，下部砂层 10~20m，以粉砂、粉细砂为主。含水砂层的埋深呈现自西向东、自南向北逐渐加深的趋势。含水层顶板埋深一般小于 20m。

第 I 承压水层与潜水之间具有稳定且有一定厚度的隔水层（弱透层）存在，因此该含水层具有明显的承压性。第 I 承压水水位埋深与含水砂层分布、地下水开采等密切相关，由于砂层厚度相对较大，且颗粒较粗，含水层富水性较好，可达 500~1000 m³/d，局部可达 1000~2000m³/d，受开采的影响，水位埋深也逐渐增大，水位一般在 5—10m。由于受到晚更新世两次海侵的影响，水的矿化度自西向东而由低变高，西部地区矿化度以小于 1g/L 的淡水为主，在博里—流均一线以东地区矿化度则为矿化度大于 2g/L 微咸水、半咸水。

(3) 第 II 承压含水岩组

含水层岩性主要为中、下更新统河湖相的粗中砂、中细砂组成。含水层岩性变化较大，在顺河—仇桥—流均一线以含砾粗砂及中粗砂为主，此带两侧含水岩性为中细砂及粉细砂。含水层顶板埋深自西向东逐渐加深，在范集一带小于 30m，中部的季桥、朱桥、溪河、车桥一带为 50~70m，往东到顺河、复兴一线为大于 80m，到宋集—茭陵—苏嘴一带则加深到近 100m 左右。评估区含水砂层厚度大于 40m。

(4) 第III承压含水层组

含水地层为中新统中上段。顶板埋深大于 220m。含水层富水性受古河道及砂层厚度、岩性控制特征特别明显，呈现以市区—顺河—苏嘴古河道区向南北两侧富水性逐渐变差的趋势。评估区为古河道所在地，含水层岩性为中粗砂、粗砂砾石，砂层厚一般 40~65 m，富水性强，单井涌水量 2000~3000 m³/d。该含水层组是评估区地下水位的主采层之一，水质较好。水位标高在 1980 年左右一般为-5m 以浅，20 世纪 90 年代由于过量开采，水位埋深已达-5~-15m 左右，一些地区呈持续下降趋势，在实行控制后，水位下降势头有所减缓，但仍不断下降，目前该层水位约在-15~-25 之间。该层水质较好，矿化度一般 0.5~0.7，地下水化学类型为 HCO₃-Na·Ca 型水或 HCO₃-Ca·Mg 型水。

(5) 第IV承压含水层组

该含水层赋存于上第三系中新统下段，岩性含砾粗砂、中粗砂、细砂、粉砂为主，顶板埋深 275~290m，底板埋深 380~400m，砂层厚度 60~110m，单井涌水量一般在 1000~3000m³/d，局部可达 3000m³/d 以上。目前水位埋深在 15m 左右，该含水层水质较好，水化学类型以 HCO₃-Na·Ca 型为主，矿化度小于 0.7g/L。

3、地下水化学类型

区内第 I 含水岩组地下水化学类型较复杂，在水平和垂直方向变化较大，东北部矿化度大于 1g/L，属于微咸水、半咸水区。第 II、III 承压水水化学类型较简单，主要为 HCO₃-Ca·Na 型水，局部为 HCO₃·Cl-Ca·Na 型水，矿化度小于 1g/L，水质较好。

①第 I 含水岩组

重碳酸盐水主要分布在古寨-徐集一线以西，以 HCO₃-Ca·Na·Mg 型水为主，含水层岩性为粉砂、亚砂土，降水入渗量大，地下水径流畅通。

重碳酸氯化物水主要分布在古寨-徐集一线以东，高沟-大东以西地区，矿化度 1~3 g/L，为微咸水。氯化物硫酸盐水分布在高沟-大东以东地区，矿化度 3~6 g/L，属于半咸水。

②第II含水岩组

重碳酸型水在区内分布面积较广，矿化度低，在 0.5g/L，硬度小于 25 度，水质良好。

重碳酸氯化物水分布在东部高沟-成集及甸湖-唐集一带，氯离子主要是晚更新世海侵时残留，矿化度多为 0.8g/L 左右。

③第III含水岩组

该含水层上部有较好的隔水层与中、下更新统承压水相隔，埋藏较深。水化学类型单一为 HCO₃-Na·Ca 型水。

4、地下水补给、径流和排泄

区内地下水按赋存介质类型可分为松散孔隙水和岩溶裂隙水，按照水力特征可分为潜水和承压水，二者具有完全不同的补给、径流、排泄条件。

(1) 松散孔隙水循环特征

(a) 潜水

淮安市内潜水受气象条件影响明显，大气降水是其主要的补给来源。因此，潜水位升降明显受降雨控制，每年雨季（6-9 月份）时地下水位呈现峰值，4、5 月份潜水位最低。其次潜水还接受农田灌溉水、地表水的补给，与地表水之间的补给关系多为互补关系，汛期地表水高水位时期，由地表水补给潜水，而枯期低水位时期则地表水接受潜水侧向径流排泄补给。

区内潜水水平径流总体方向是由西向东。在西北部黄泛区，由于地势较高，地表岩性以粉砂及亚粘土为主，颗粒较粗，透水性较好，因而其径流条件尚好。地下水以废黄河为分水岭流向两侧低洼区排泄；在里下河洼地平原区，地表岩性以粘土，亚粘土为主，渗透性能差，加之地势低洼，水系发育，地下水径流极差，其排泄主要是垂向蒸发，因而该区容易形成沼泽及其盐渍化。潜水的另一个排泄途径也是人工开采，部分地区地下水位埋深太浅，影响植物生长，因而多用开挖沟渠的方法来降低地下水位，加强潜水排泄。

(b) 承压水

第 I 承压水与地表水关系密切，往往直接接受大气降水及河渠入渗的直接补给，一般地下水水位随降雨变化明显，雨季上升，旱季下降。

第 II 和第 III 承压水补给主要有两项，一是在工作区外地层出露地表处接受降雨补给；而在局部存在天窗，接受上部含水层的越流补给。

第IV承压水补给区在工作区外地层出露地表区，由于补给区距离工作区距离遥远，水位变化与地表降雨之间有滞后效应。

中深层承压水水平径流微弱，水力坡度约为 1:10000；承压水的排泄主要靠人工开采。在地下水的开采地区，由于大量抽水，引起水位下降，形成排泄区。承压水的另一个排泄方式是向上部含水层越流，进行排泄。

(2) 岩溶水的水循环特征

区内岩溶裂隙水潜水水循环特征相对简单，直接接受降雨补给，经过短距离的运移直接在山前地带排泄补给松散孔隙水或者其他地表水系；深层岩溶裂隙水水循环特征较为复杂，本区出露地表的老子山温泉为一区域岩溶水排泄点，其补给不在工作区内，来源较为复杂，径流路径也比较复杂。

5、地下水开采利用情况

根据《淮安市水资源公报》（2024年），淮安市全市有3个地下水超采区，分别位于市区、金湖县和涟水县，2024年年末市区超采区、涟水超采区平均水位均比2023年年末有所回升，金湖超采区有所下降。市区超采区第III承压地下水年末平均水位埋深24.60m，地下水水位比上年同期有所上升。涟水超采区第II+III承压地下水年末平均水位埋深20.15m，地下水水位比上年同期有所上升。金湖超采区第II承压地下水年末水位埋深32.22m，地下水水位比上年同期下降1.34m；第III承压地下水年末水位埋深31.92m，地下水水位比上年同期下降0.91m。

经调查，调查评价区域内企业用水为自来水，水源为地表水，无企业开采利用地下水。

4.3 区域污染源调查与评价

拟建项目运行期无生产废气排放。

拟建项目地表水评价等级为三级B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。本项目废水依托污水处理厂的依托可行性分析详见6.2.2章节。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

本次项目运营期无工业废气排放。

运营期大气环境影响主要为交通运输移动源产生的汽车尾气，汽车在厂区内低速行驶且距离较短，厂区实行人车分流通道，严控车辆怠速，经大气扩散对周边环境影响较小。

5.2 地表水环境影响分析

5.2.1 地表水环境影响分析

本次项目废水主要为小分子气体采气预分离废水、脱水废水及生活废水，预分离废水、脱水废水主要为小分子气体在地下气库储存过程中少量水分蒸发进入小分子气体中，长期储存过程中小分子气体中的水蒸气达到饱和状态，采气中含饱和水蒸气的小分子气体无法满足工业小分子气体及高纯小分子气体的产品质量要求被冷干机、分子筛脱除形成的少量废水，该部分废水量低、污染物浓度低。

生活废水厂区设有化粪池进行预处理。

本次项目建成后运营期年排放废水量为 $660.1934\text{m}^3/\text{a}$ ($1.81\text{m}^3/\text{d}$)，目前，淮昆产业园南园区污水处理厂未建设，园区污水处理按过渡期方案执行：规划过渡期（淮昆产业园南园区污水处理厂投产前）在建拟建企业均仅排放生活污水，过渡期接管淮安区建淮污水处理厂，待 2028 年底淮昆产业园南园区污水处理厂投产后，园区废水全部接管至淮昆产业园南园区污水处理厂。

由于本项目废水不直接排入水体，因此对周围水环境不会造成显著影响。且项目废水经预处理后大大降低了水中的污染物浓度和含量，达到淮安区建淮污水处理厂、淮昆产业园南园区污水处理厂的接管标准，不会对污水处理厂处理系统造成冲击。根据淮安区建淮污水处理厂 2025 年实际运行中废水监测情况，2025 年废水各个污染物均可达标排放。

根据《淮安荣润资产经营有限公司淮昆产业园南园区污水处理厂工程环境影响报告书》环境影响预测结论，项目废水排放不会改变入海水道南泓水体功能。

综上所述，建设项目废水排放在满足接管标准的情形下，对污水处理厂影响较小，污水处理厂处理后尾水排放对地表水体水质影响不是很大。

5.2.2 地表水环境影响评价结论

(1) 废水污染物排放信息表

表 5.2.2-1 本次项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	预分离废水、脱水废水、生活废水	PH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类	建淮污水处理厂（近期）	间歇排放	TW001	化粪池	生活废水经化粪池预处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 5.2.2-2 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	119.162627	33.478791	0.06601934	建淮污水处理厂（近期）	间歇排放	/	建淮污水处理厂	pH	6~9
									COD	50
									SS	10
									氨氮	5（8）
									总氮	15
									总磷	0.5
石油类	1									

*氨氮括号内为水温≤12℃时执行

表 5.2.2-3 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	全厂年排放量/（t/a）
----	-------	-------	-------------	--------------

1	DW001	COD	298.79	0.1973
		SS	199.27	0.1316
		氨氮	29.85	0.0197
		总氮	39.81	0.0263
		总磷	2.99	0.0020
		石油类	0.02	1.60E-05
全厂排放口合计		COD		0.1973
		SS		0.1316
		氨氮		0.0197
		总氮		0.0263
		总磷		0.0020
		石油类		1.60E-05

(2) 地表水环境影响评价自查情况

本次项目地表水环境影响评价自查情况见表 5.2.2-4。

表 5.2.2-4 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位(水深) <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
水文情势调查	调查时期	数据来源		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目		
		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
补充监测		调查时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	pH、DO、COD、SS、氨氮、总磷、TN、石油类	监测断面或点位个数(10)个
现状评价	评价范围	河流: 长度 2000m; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	pH、DO、COD、SS、氨氮、总磷、TN、石油类、BOD5、CODmn		
	评价标准	河流、湖库、河: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓实施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目				
		满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价，生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放浓度/(mg/L)		排放量/(t/a)
		COD		298.79		0.1973
		SS		199.27		0.1316
		氨氮		29.85		0.0197
		总氮		39.81		0.0263
		总磷		2.99		0.0020
		石油类		0.02		1.60E-05
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	/	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()		废水总接管口 雨水排放口	
	监测因子	()		流量、pH、 COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、石油类、SS	pH、COD、 悬浮物、石油类	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；()为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.3 声环境影响分析

5.3.1 预测模式

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环

境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

(1) 点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级；

D_c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度；

A_{div} ——几何发散衰减，公式： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$ 。

A_{atm} ——空气吸收引起的衰减，公式： $A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$ ，其中 α 为大气吸收衰减系数。

A_{bar} ——屏障引起的衰减。在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB(A)；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB(A)。

A_{gr} ——地面效应衰减，公式： $A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$ ，其中 h_m 为传播路径的平均离地高度（m）。

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减。

(2) 声级的计算

①项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

5.3.2 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表5.3.2-1。

表5.3.2-1 厂界噪声预测结果与达标分析表

测点	噪声现状值/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		噪声标准/dB(A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
北厂界	60	49	29.7	29.7	60.00	49.05	0	0.05	65	55
东厂界	60	48	34.3	34.3	60.01	48.18	0.01	0.18	65	55
南厂界	60	49	39.4	39.4	60.04	49.45	0.04	0.45	65	55
西厂界	57	46	39.5	39.5	57.08	45.88	0.08	0.88	65	55
	58	48	24.1	24.1	58.00	48.02	0	0.02	60	50
	57	48	23.0	23.0	57.00	48.01	0	0.01	60	50

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准；集注站厂界外 200m 范围内位于江苏省国信集团淮安工业园内的敏感目标预测值均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类区标准，其他敏感目标满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 1类区标准，且敏感目标的噪声级增量<3 dB(A)。

5.3.3 小结

项目声环境影响评价自查见下表5.3.3-1。

表5.3.3-1 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>				三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>				小于200m <input type="checkbox"/>		
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>				国外标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>			
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>		
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>				收集资料 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标百分比		100%						
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>				研究成果 <input type="checkbox"/>		
声环境影响预测与	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>				
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200 m <input type="checkbox"/>				小于200 m <input type="checkbox"/>		

评价	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大A声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子:(/)	监测点位数()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		

注“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。

5.4 固体废物环境影响分析

5.4.1 处置方式

表 5.4.1-1 本次项目固废处置方式

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生量 t/a	处理措施	
				处置/利用方式	处置/利用量 t/a
压缩、除杂	废滤芯	危险废物	0.12	委托有资质单位处置	0.12
隔膜压缩	废隔膜	危险废物	0.006		0.006
活塞压缩	废活塞环	危险废物	0.072		0.072
隔膜压缩、活塞压缩	废润滑油	危险废物	0.92		0.92
分子筛脱水	废分子筛	危险废物	0.12		0.12
小分子气体除杂净化	废吸附剂	危险废物	0.15		0.15
润滑油包装	废油桶	危险废物	0.02		0.02
拆包	一般包装材料	一般工业固废	0.01	外售综合利用	0.01
员工工作生活	生活垃圾	生活垃圾	2.7375	外运焚烧处置	2.7375

5.4.2 影响分析

5.4.2.1 收集过程环境影响分析

项目拟对各类固体废物按相关要求进行分类收集，根据各类固体废物的相容性、反应性以及包装材料的相容性，选择合适的包装材料进行分类收集，避免危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾等混合，从而避免收集过程的二次污染。

建设项目产生的危险废物的收集过程应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行。如收集过程因管理不善，导致其泄漏、飞扬，对环境空气、土壤、地下水等造成污染，或者因包装桶标签标示不清，造成混放，带来交叉污染。

5.4.2.2 贮存过程环境影响分析

（1）一般工业固废及生活垃圾贮存过程环境影响分析

本次项目设置 1 座一般工业固废仓库，占地为 5m²，用于一般固废贮存，本次项目一般工业固废产生量为 0.01t/a，可贮存 5t 一般工业固废，可满足项目一般工业固废暂存需求。一般工业固废分类暂存在一般固废仓库内，不与危险废物、生活垃圾混放，定期由厂家回收。项目生活垃圾经厂区设置的垃圾桶、垃圾袋收集包装交环卫部门清运处置。

项目一般工业固废及生活垃圾贮存处理方式均为常见方式，其对环境的影响在可接受范围内。

（2）危险废物贮存过程环境影响分析

1) 选址可行性分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目危险废物暂存场所选址可行性见下表。

表 5.4.2-1 建设项目危险废物暂存场所选址可行性分析

<p>5.1 贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。</p> <p>5.2 集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。</p> <p>5.3 贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。</p> <p>5.4 贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。</p>	<p>本次项目危废仓库，选址均满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求；项目危废仓库仅用于本次项目危废贮存，不在生态保护红线区域，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。</p> <p>危废仓库不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，所在地不属于法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。</p>
---	--

因此，建设项目危险废物暂存场所选址可行。

（3）贮存能力分析

本次项目设置专门的危废存储间，面积为 10m²。危废仓库采用环氧树脂

防渗防腐，所有的危废均采用密闭桶装，分区存放在危废仓库内，并设有围堰及报警装置。

危废仓库内部分为 2 类堆放区：一类区域堆放吨袋，堆放区域面积约为 5m²，地面采取硬化及防渗措施，吨袋堆放区均采用塑料袋叠加堆放方式进行堆放，并混合集中堆放，堆放高度约为 1.5~2m，平均 1-3 个月清运一次；另一类区域堆放密封桶（废润滑油等），地面采取硬化及防渗措施，密封塑料桶堆放区均采用 20L、200L 密封塑料桶形式堆放，平均每 1-3 个月清运一次。

危废仓库内沿堆场四周设围堰，且仓库内四周设有 15 厘米宽的导流槽，当发生大面积废液泄漏或火灾爆炸事故时，废液及消防废水能及时通过危废仓库内导流槽排至危废仓库西北侧的一个收集井中，然后由水泵抽至事故池中进行暂存并按照相关要求进行处理。危废仓库均采用危废分类收集、分类盛放的方式进行管理，其中废滤芯、废隔膜、废活塞环、废润滑油、废分子筛、废吸附剂、废油桶采用吨袋或密封桶储存。

考虑到分区堆放，孔隙率以 20%计，危废仓库面积为 10m²，布置方式为单层，危废仓库可暂存危废 10t，全厂产生的危废量需要在厂区进行临时暂存的量约为 1.408t/a，实际企业平均每 3 个月处置 1 次危废，危废最长暂存周期不超过 3 个月，危废库可满足全厂危废的暂存、外运处置的需求。

（4）环境影响分析

建设项目产生的危险废物于现有危废仓库内暂存，现有危废仓库已按照要求配套设置监控系统，本次项目危废主要为废润滑油、废油桶等，项目润滑油均为压缩机使用，均需高沸点极压润滑油，常温下不挥发，危废仓库日常运行中不产生有毒有害物质废气，不设置废气收集处置装置。

危废仓库均采用危废分类收集、分类盛放的方式进行管理，其中废润滑油采用吨袋或密封桶储存；废滤芯、废隔膜、废活塞环、废分子筛、废吸附剂采用吨袋储存。危废仓库内沿堆场四周设有围堰，且仓库内四周设有 15 厘米宽的导流槽，当发生大面积废液泄漏或火灾爆炸事故时，废液及消防废水能及时通过危废仓库内导流槽排至危废仓库的收集井中，然后由水泵抽至事故池中进行暂存并按照相关要求进行处理。

危废仓库按照要求建设导流沟、集液槽，仓库内地面、墙面裙脚、堵截泄

漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝，地面与裙脚应采取表面防渗措施，正常工况下不会有液体外溢或下渗，对地表水、地下水及土壤影响较小。

5.4.2.3 运输过程环境影响分析

建设项目危险废物由厂区产生环节运输到危险废物暂存场所时，可能产生散落、泄漏等，将污染厂内环境空气、土壤、地下水等，由于运输路线位于厂区内，对周边外环境影响的可能性比较小。

(1) 噪声影响

固体废物在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响。本次评价要求固体废物运输按淮安市相关规定运输，对环境造成的影响较小。

(2) 气味影响

危险废物在运输的过程中，对环境造成一定的影响。因此，危险废物在运输过程中需采用密封式运输车辆，车辆设置渗滤液收集装置，在采取以上措施后，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄漏问题。

(3) 地表水影响

在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车辆的滤渗液泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，危废产生单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

(4) 防止运输沿线环境污染的措施

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

①采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

②运输单位定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

③尽可能缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。

④每辆运输车都配备必要的通信工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故时，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

⑤加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

⑥避免夜间运输发生噪声扰民现象。

⑦对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

⑧危险废物的运输车辆将经过环保主管部门检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

⑨承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，引起注意。车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

危险废物均委托有资质单位进行运输，运输过程中做好密闭措施，按照指定路线运输，并按照相关规范和要求做好运输过程的管理，严格执行转移联单制度。因此，其对环境的影响在可控范围内。

5.4.2.4 委托利用、处置过程环境影响分析

本次项目生产运行中产生危废、一般工业固废及生活垃圾。

本次项目产生的危废包括：废滤芯（HW49）、废隔膜（HW49）、废活塞环（HW49）、废润滑油（HW08）、废分子筛（HW49）、废吸附剂（HW49）、废油桶（HW08）。一般工业固废主要为一般废包装材料。

一般工业固废均由厂家回收综合利用。生活垃圾由环卫部门清运。

根据本次项目危废类型，均可一同委托淮安雅居乐环境服务有限公司处置。

淮安雅居乐环境服务有限公司目前已建成一期工程，并取得相应的危废经营许可证，包括 3 万吨/年危废焚烧处理、1.5 万吨/年危废物化处理和 1.2 万吨/年危废安全填埋（具体处置危废类型详见本报告 2.4.1.5.6 章节）。

全厂危废产生量为 1.408t/a，根据危废类别，主要采取焚烧和填埋方式处置，全厂危废产生量占处置公司焚烧处置量的 0.006%，故项目危废可合理处置。

综上，项目对各类固体废物经采取拟定防治措施后，各类固体废物对环境的影响在可接受范围内。

5.5 地下水环境影响预测与评价

5.5.1 管线对地下水环境影响分析

由于小分子气体是惰性气体，在正常输气的情况下，采用密闭输送，管网各连接部位也采用密封连接，基本不会有气体泄漏。因此，在正常运行时，若不存在密封不严或操作失误的问题，不存在对地下水环境产生影响的污染源，不会影响沿线区域地下水水质。若发生泄漏，由于小分子气体为惰性气体，且纯度较高，无其他物质对地下水产生影响，基本不会对地下水质量造成污染影响。

5.5.2 集注站对地下水环境影响分析

5.5.2.1 预测情景分析

① 正常工况

本次项目集注站日常运行中产生的生产废水量小，年产生量仅为3.1934m³/a，且主要为地下气库储存中进入小分子气体的水蒸气，污染物浓度低，废水经收集后采用密封容器储存，定期排放。其他废水主要为生活废水。因此在正常工况下，污染物从源头和末端均得到控制，地面经防渗处理，没有污染地下水的通道，不会对地下水产生影响。

② 非正常工况

项目在非正常工况下，集注站生活废水化粪池底部出现破损，废水透过包气带渗入地下水，对地下水造成污染。

5.5.2.2 预测模型

根据地下水导则要求及项目所在区域水文地质条件，结合拟建厂址水文地质条件和潜在污染源特征，选择解析法进行预测。根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)，预测采用一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界的一维稳定流动一维水动力弥散问题，其污染物浓度分布模型如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t时刻x处的污染物浓度，mg/L；

C0—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

DL—纵向弥散系数，m²/d；

erfc（）—余误差函数。

5.5.2.3 参数选取

本项目厂区潜水含水层相关污染预测参数选取如下：

渗透系数：K=0.3m/d；

水力坡度：根据潜水等水位线 I=0.0004；

有效孔隙度：n=0.38；

纵向弥散度：αL=20m；

横向弥散度：依据美国环保署（EPA）提出的经验数据：横/纵向弥散度比（αT/αL）一般为 0.1，则αT=2m；

水流速度：u=K×I/n=0.3×0.0004/0.38=0.00032m/d；

纵向弥散系数：DL=αL×u=20×0.00032=0.0064m²/d；

横向弥散系数：DT=αT×u=2×0.00032=0.00064m²/d。

5.5.2.4 预测结果及评价

本次预测重点为事故条件下污染物对地下水环境的影响。通过对本项目建设内容的分析，认为事故工况下本项目污染物对地下水影响主要来源于各类废水池泄漏对地下水的影响。故本次选取耗氧量、氨氮作为预测因子进行事故工况地下水环境影响分析。

①主要污染物及源强确定

采用达西定理，计算事故状况下污水处理站调节池渗漏量，估算公式如下：

$$Q=A \times K \times (H+m) / m$$

其中：Q 为渗漏量，单位 m³/d；A 为渗漏面积，单位 m²；K 为防渗层垂向综合渗透系数，单位 m/d；H 为作用水头，单位 m；m 为防渗层综合厚度。

非正常状况下，污水处理站调节池破损，发生渗漏，地面防渗层破损，废水经包气带进入潜水含水层。假设地面防渗层破损面积约为 1m²，本次参照根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008），钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m²·d），则非正常状况下，污水处理池渗水量为

0.002m³/d，本次泄漏按照 30d 计，预测因子及对应源强情况详见表 5.5.2-1。

表 5.5.2-1 预测因子筛选及源强一览表

项目	产生浓度 (mg/L)	地下水Ⅲ类 标准(mg/L)	下渗水量 (m ³ /d)	最大泄漏 时间 (d)	污染物瞬时泄漏 量 (g)
耗氧量①	116.7	3	0.002	30	7
氨氮	35.0	0.5	0.002	30	2.1

注：①源强浓度已按经验值耗氧量/COD=1/3 进行相应换算。

通过解析解方程计算，本次预测时段为污染发生后 100d、1000d、10 年，污水处理站调节池非正常状况泄漏地下水污染扩散结果得到如下预测结果。

(1) 耗氧量污染

100 天、1000 天、3000 天氨氮污染扩散结果见表 5.5.2-2。

表 5.5.2-2 污水处理站调节池非正常状况耗氧量污染扩散结果

项目	100 天	1000 天	10 年
预测最大浓度 mg/L	3.6216	0.3622	0.0992
纵向超标距离 m	1	/	/
横向超标距离 m	1	/	/
超标面积 m ²	1	/	/

根据预测结果，在污水处理站调节池防渗层破损，导致废水泄漏的非正常工况下，耗氧量出现超标，最远纵向超标距离为 1m，横向最远超标距离为 1m，最大超标面积为 1m²，根据平面布置，超标范围均在厂区范围内，不会对厂区外地下水水质造成影响。

污水处理站非正常状况耗氧量污染 100 天、1000 天、10 年后 y=0 时，纵向（x 轴）污染物浓度变化情况分别见图 5.5.2-1 至 5.5.2-3。

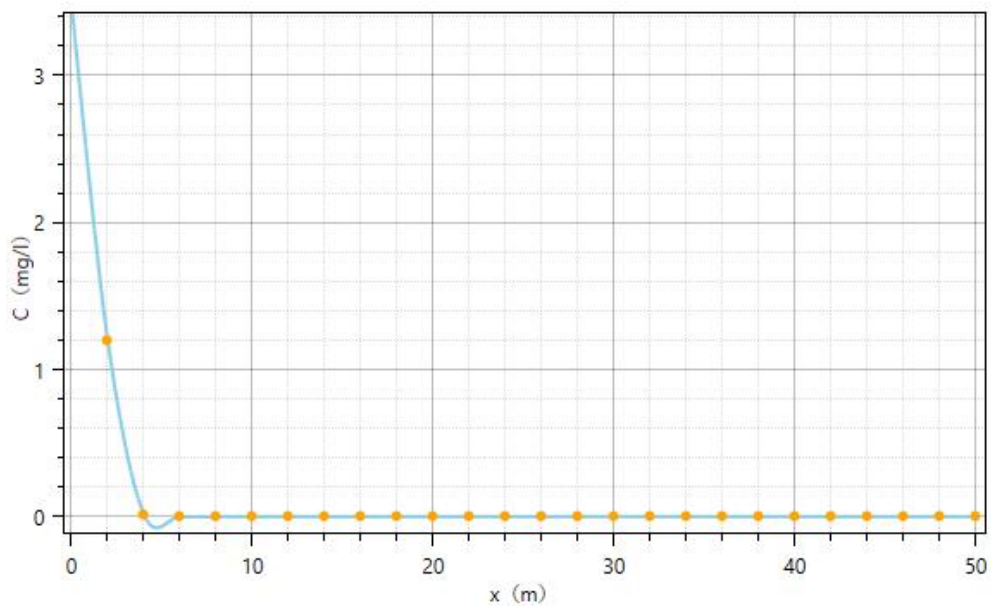


图 5.5.2-1 100 天纵向下游耗氧量浓度分布图

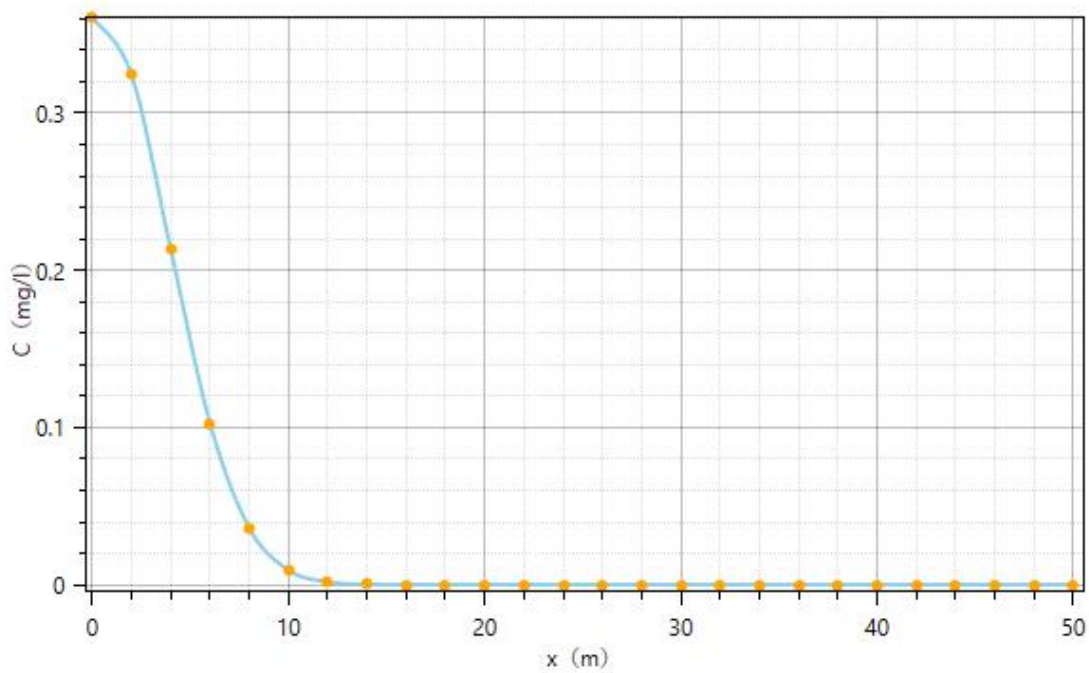


图 5.5.2-2 1000 天纵向下游耗氧量浓度分布图

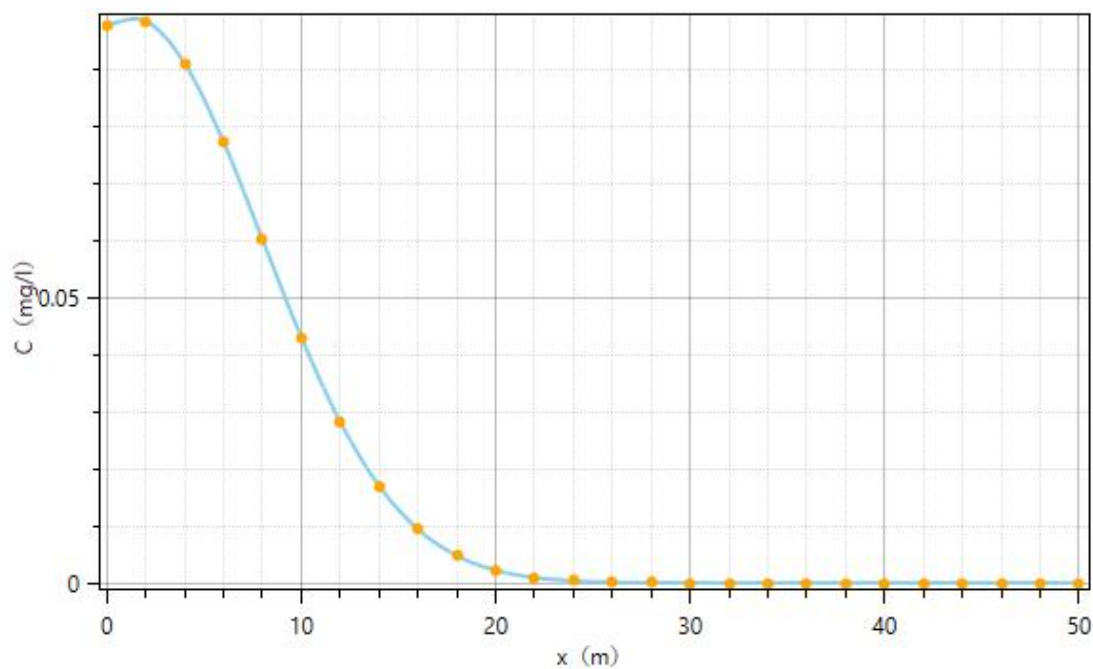


图 5.5.2-3 10 年纵向下游耗氧量浓度分布图

(2) 氨氮指数污染

100 天、1000 天、10 年氨氮污染扩散结果见表 5.5.2-3。

表 5.5.2-3 污水处理站调节池非正常状况氨氮污染扩散结果

项目	100 天	1000 天	10 年
预测最大浓度 mg/L	1.0864	0.1086	0.0298
纵向超标距离 m	1	/	/
横向超标距离 m	1	/	/
超标面积 m ²	5	/	/

根据预测结果，在污水处理站调节池防渗层破损，导致废水泄漏的非正常工况下，氨氮出现超标，最远纵向超标距离为 1m，横向最远超标距离为 1m，最大超标面积为 1m²，根据平面布置，超标范围均在厂区范围内，不会对厂区外地下水水质造成影响。

污水处理站调节池非正常状况氨氮污染 100 天、1000 天、10 年后 y=0 时，纵向（x 轴）污染物浓度变化情况分别见图 5.5.24-4 至 5.5.2-6。

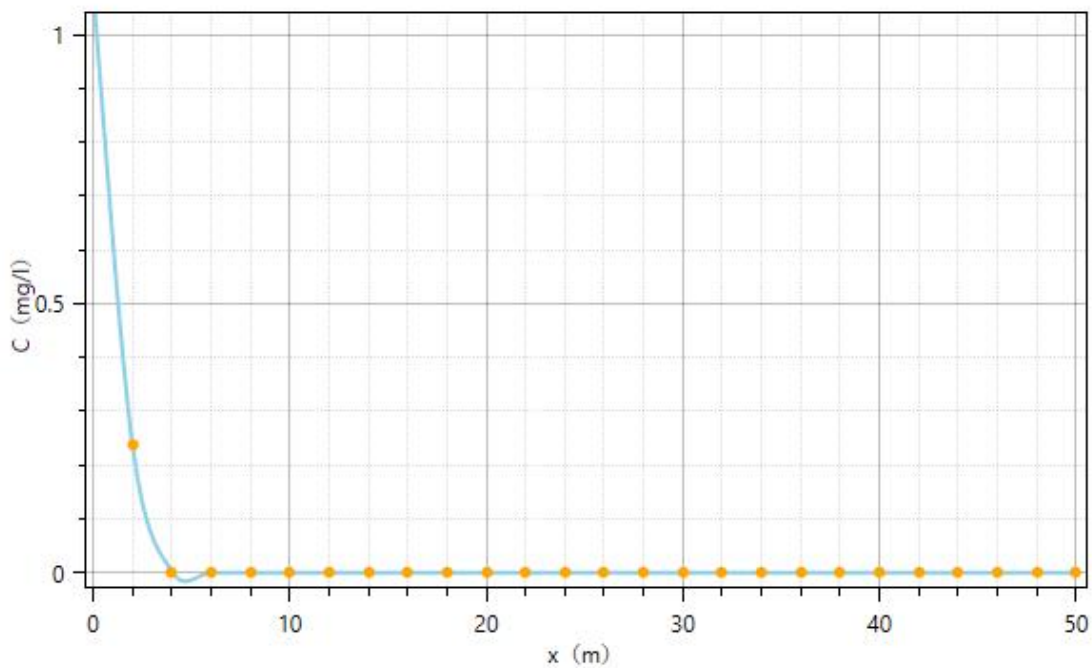


图 5.5.2-4 100 天纵向下游氨氮浓度分布图

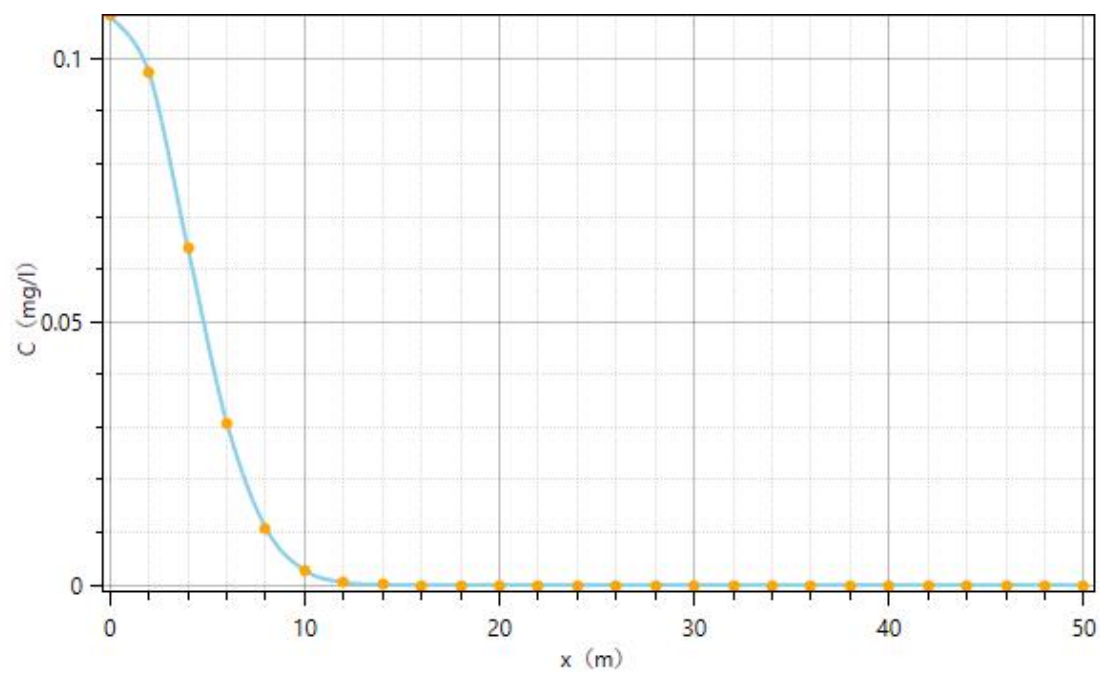


图 5.5.2-5 1000 天纵向下游氨氮浓度分布图

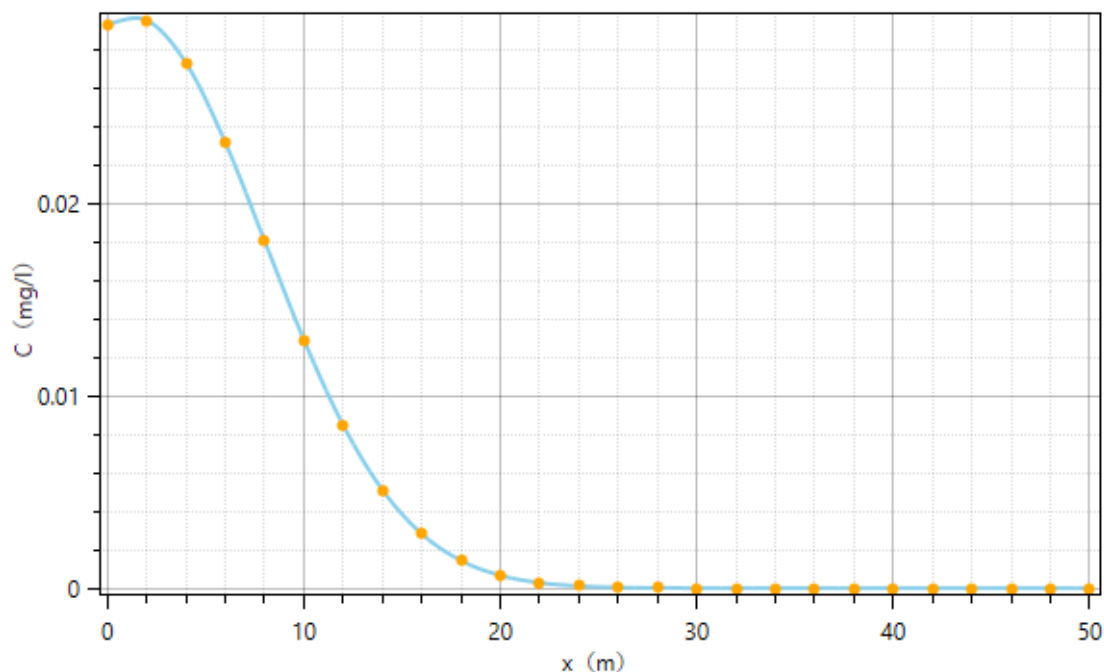


图 5.5.2-6 10 年纵向下游氨氮浓度分布图

5.5.3 地下水环境影响评价

通过资料收集和野外勘查获取评价区含水层空间分布特征，根据含水层之间的水力联系，确定以潜水含水层为本次评价的地下水系统。项目地及周边区域地质结构简单，采用解析法模型对本项目地下水环境影响进行预测。本项目为地下气库项目，生活废水各废水收集池、输送管道、化粪池等设施，均按照规定设计地面均采取了防渗措施，每座水池完工后，进行满水的渗漏试验，在满水试验中已进行外观检查，无漏水现象，可不进行正常状况情景下的预测。本次评价考虑项目非正常状况下可能产生的最大影响，选择化粪池局部破损同时地面防渗层破损的情况下，生活废水泄漏对周边地下水环境影响进行影响预测，评价项目非正常状况下的影响程度及范围。通过导致推荐“瞬时注入示踪剂——平面瞬时电源”解析解模型预测。预测泄漏后 100 天、1000 天、10 年氨氮、耗氧量扩散情况。评价结论如下：

非正常状况下，耗氧量、氨氮、挥发酚均出现超标情况，其中①耗氧量最远纵向超标距离为 1m，横向最远超标距离为 1m，最大超标面积为 1m²；②氨氮超标最远纵向超标距离为 1m，横向最远超标距离为 1m，最大超标面积为 1m²；根据平面布置，超标范围均在厂区范围内，不会对厂区外地下水水质造成影响。

综上，正常状况下，污染物对地下水影响较小。非正常状况下，污水处理站废水泄漏后，地下水耗氧量、氨氮、挥发酚出现超标情况，增加对地下水环境的影响，影响范围主要为厂区内污水处理站周边区域，运行期应加强管理，避免发生非正常工况。

5.6 土壤环境影响预测与评价

5.6.1 土壤环境影响识别

本次项目属于地下气库项目，主要储存小分子气体，配套建设管道、集注站，属于 HJ964-2018 定义的 II 类项目和污染影响型项目，项目土壤环境影响评价等级为二级，评价范围为占地范围外 0.2km 范围、管线外 0.2km 范围内。根据项目土壤环境影响类型与影响途径、影响源与影响因子，对土壤环境影响识别如表 5.6-1。

表 5.6.1-1 建设项目环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期	-	√	√	-	-	-	-	-
服务期满后	-	-	-	-	-	-	-	-

根据建设项目工程分析，运行期可能对土壤环境产生影响的途径包括地面漫流、垂直入渗。

①地面漫流主要为废水、事故废水等未经收集对厂区内裸露土壤或厂区外土壤产生的影响，本次项目厂区均设置了“雨污分流”系统，收集雨水、污水等，正常工况下不会产生地面漫流影响，事故工况下有可能产生地面漫流影响。

③垂直入渗主要为废水、事故水等垂直入渗对土壤垂直方向向下的土壤环境质量产生影响。正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，土壤可能的污染来源为污水输送管网、污水处理池、事故应急池等跑冒滴漏。厂区防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水不会渗入和进入土壤，对土壤不会造成污染。

正常工况下，项目各生产区的工艺设备和废水收集池等均按照要求进行了

防渗，达到了相应的防渗区设计要求。根据项目工程分析，项目生产过程生产废水产生量仅为 3.1934m³/a，水质简单，主要污染物为 COD、SS、石油类等，无重金属、挥发性及半挥发性有机物。地上污水管道沿线等均采取防渗措施，其防渗能力均达到了设计要求，具有良好的隔水防渗性能。事故工况下有可能产生地面漫流影响，主要为消防废水等漫流对周边土壤的影响，结合项目特点，正常工况及事故工况对周边土壤环境影响较小；

综上，项目所在区域内的土壤监测项目均能满足《土壤环境质量 建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地的土壤污染 风险筛选值标准，区域内的土壤质量较好；项目运营期大气沉降、地面漫流、 垂直入渗正常工况下对周边土壤环境影响较小，事故状态下土壤环境风险较 小；从土壤环境影响的角度，项目建设是可行的。

5.6.6 土壤环境影响评价自查表

项目土壤环境影响评价自查情况见表 5.6.6-1。

表 5.6.6-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响 识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	2hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	全部污染物	/				
	特征因子	/				
	所属土壤环境 影响评价项目 类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>					
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>					
现状 调查 内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/> ;				
	理化特性	pH、颜色、结构、质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容量、孔隙度				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层采样点数	1	2	0-0.2m	
	柱状样点数	3	/	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3-6m		
现状监测因子	重金属（铜、镍、铅、镉、总砷、总汞、六价铬、铬、锌） 挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲					

		烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[a]荧蒽、苯并[b]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘） PH、石油烃（C10~C40）		
现状评价	评价因子	重金属（铜、镍、铅、镉、总砷、总汞、六价铬、铬、锌） 挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯） 半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[a]荧蒽、苯并[b]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘） PH、石油烃（C10~C40）		
	评价标准	GB15618☑；GB36600☑；表 D.1☐；表 D.2☐；其他（）		
	现状评价结论	集注站所在地土壤样品中所有指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准；场外现状农田区域执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）		
影响预测	预测因子	/		
	预测方法	附录 E☐；附录 F☐；其他（）		
	预测分析内容	影响范围（项目占地范围及管线外 0.2km 内） 影响程度（在可接受范围内）		
	预测结论	达标结论：a)☑；b)☐；c)☐； 不达标结论：a)☐；b)☐		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他（）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		1	土壤四十五项基本因子、石油烃（C10~C40）	每 5 年监测一次
信息公开指标	主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准			
评价结论	建设项目各不同阶段，占地范围内各评价因子均满足 GB36600 中第二类用地筛选值标准。			
注 1：“☐”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。				

5.7 环境风险预测与评价

根据 2.3.2.4 章节分析，本项目环境风险潜势为 I，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），企业在采取必要的风险防范措施的前提下，本项目环境风险水平是可接受的，对外环境影响较小。

本次项目安全条件满足国家及江苏省有关安全法律、法规和技术标准的规定和要求，项目的安全风险程度可在接收的范围，安全风险可控。项目需要重点预防的是生产装置区域的各介质泄漏，项目单位应在今后的设计、施工安装以及投产过程中落实本评价提出的各项安全措施。

表 5.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏广钢气体井神小分子储气有限公司江苏广钢气体井神小分子储气项目				
建设地点	(江苏)省	(淮安)市	(淮安)区	(/)县	实联大道 8 号
地理坐标	经度	119.163259	纬度	33.478314	
主要危险物质及分布	主要危险物质：危险废物、润滑油 分布情况：生产厂房、危废转移路线、辅助用房；				
环境影响途径及危害后果	在事故情况下，本项目可能发生的环境风险主要是危废发生泄漏及可能引起的火灾事故或生产装置泄漏导致的火灾风险，即存在一定的泄漏及火灾事故风险；危废泄漏引起地表水、地下水、土壤环境污染，如引发火灾事故，将可能引起大气、地表水污染。 同时火灾、爆炸、泄漏会引起次生/伴生环境风险，主要包括大气污染物 CO 及水污染物石油类等，事故状态下产生的废气对周边企业员工及周边居民健康及大气环境质量产生影响，事故状态下废水经事故池收集，如未被有效收集可能漫流至厂区外，可能引起周边地表水水体二支渠的地表水污染。事故状态下的废气、废水（石油类等）可能通过破损的防渗层或漫流、垂直入渗影响土壤环境。				
风险防范措施要求	企业根据实际情况配套设置火灾报警装置、自动消防设施及设置事故水池，对厂区生产区域及周边设置地面硬化等防渗措施，事故池水池可有效收集事故状态下产生的事故废水，降低事故下次生废水可能对周边地表水体产生的影响。建设单位在严格执行上述预防措施后，风险防范措施切实可行，在采取加强管理，严格操作及安全防范措施和事故应急预案后，可将环境风险控制在可接受的水平之内。				
填表说明	根据前述计算，故本项目环境风险潜势为 I，企业在采取必要的风险防范措施的前提下，本项目环境风险水平是可接受的，对外环境影响较小。				

本次项目环境风险评价自查情况见表5.7-2。

表 5.7-2 本次项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
危险物质	名称	润滑油	危险废物（废过滤杂质、废滤芯废隔膜、废活塞环、废分子筛、废活性炭）		废润滑油	
	存在总量/t	0.2	0.2		0.5	
风险调查	大气	500m 范围内人口数 /人			5km 范围内人口数/人	
		每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）/人				
	地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□	
		环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□	
地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□		
	包气带防污性能	D1□	D2□	D3□		

工作内容		完成情况				
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q1<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q≤100 <input type="checkbox"/>	Q≥100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m					
	地表水	最近环境敏感目标 / ， 达到时间 /h； /， 到达时间 /h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 /d				
最近环境敏感目标 / ， 到达时间 /d						
重点风险防范措施	项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，包括火灾监控报警系统、消防水喷淋系统、事故池、防渗区防渗等，同时提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系					
评价结论与建议	综合分析可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据本次项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，并开展环境影响后评价。					

注：“□”为勾选，“”为填写项

5.8 施工期环境影响分析

5.8.1 大气环境影响分析

施工废气污染源主要来自地面开挖、回填、土石堆放和运输车辆行驶产生的扬尘（粉尘）及施工机械、运输车辆排放的尾气，尾气中的主要污染物为SO₂、NO₂等。这些污染物将对环境空气造成一定程度的污染，但这种污染是短期的，工程结束后，将不复存在。本分析主要利用同类项目的建设经验和监测结果，类比分析本工程施工期对沿线和场站周围大气环境的影响。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要来自：门站建设过程中清理土地、挖掘地基、挖土和填土等施工作业；管道施工管沟的开挖、弃土堆放、回填，施工建筑材料的装卸、运输、堆放和混凝土拌和等所产生的粉尘排放物。施工过程中，施工车辆运输产

生的扬尘。通过类比调查表明，在一般地段，无任何防尘措施的情况下，施工现场对周围环境的污染约在 150m 范围内，TSP 最大污染浓度是对照点的 6.39 倍。而在有防尘措施（围挡）的情况下，污染范围为 50m 以内区域，最高污染浓度是对照点的 4.04 倍，最大污染浓度较无防尘措施降低了 0.479mg/m³。类比数据参见表 5.8-1。

表 5.8-1 某施工场界下风向 TSP 浓度实测值

防尘措施	工地下风向距离 (m)						工地上风向 (对照点)
	20	50	100	150	200	250	
无	1.303	0.722	0.402	0.311	0.27	0.21	0.204
有(挡板)	0.824	0.426	0.235	0.221	0.215	0.206	

(2) 施工机械尾气

施工期间，运输汽车、管线在定向钻和顶管穿越等大型机械施工中，由于使用柴油机等设备，将产生燃烧烟气，主要污染物为 SO₂、NO₂ 等。但由于废气量较小，且施工现场均在野外，有利于空气的扩散，同时施工机械排放燃烧烟气具有排放量小、间歇性、短期性和流动性的特点，该类污染源对大气环境的影响较轻。

5.8.2 水环境影响分析

5.8.2.1 井场改造

本次井场沿用现有采卤井，本次改造包括录井（取心）、测井、固井以及井口安装等工程活动，改造产生的废水主要包括生产废水（柴油机冷却水）、机械油污水和生活污水。

本项目与《石塘盐矿项目环境影响报告书》的建设地点属同一区块，根据《石塘盐矿项目环境影响报告书》资料可知，本区位于郟庐断裂中段东侧约 70km，位于区域构造洪泽湖—涟阜凹陷带的中间次凹（淮安断陷）的中南部，呈 NEE 向展布，在边界断裂分割下，形成南陡北缓的箕状盆地，本区位于淮安盆地南部的深凹部位。据物探、钻探资料分析，区域内存在次一级褶皱周边断裂具有“同生断裂”性质，加之断层围岩为泥岩、砂质泥岩，具有可塑性，膨胀性，在断裂作用下易于弯曲变形，不易形成断盘的裂隙带，导水性极差。项目块段内裂隙不发育，裂隙多为次生盐充填，不易造成上下水力联系。

本工程所有采卤井及注采气井均按《井矿盐钻井技术规范》严格进行设计、施工，确保盐井质量。采用两层套管程序、三开井身结构，以保护地下水

环境。项目正常生产时，通常情况下，是不可能通过井壁进入井外的地下水环境的，而地下水也不可能通过井壁渗入井内。

注采气井虽然从地面至开采层贯穿整个地层，但因井壁同岩层连接的紧密、封堵的严实，井建成投入使用后不会增加各层间的水力联系，对地下水造成影响的可能性较小。可见，项目正常的注采气过程对地下水环境几乎没有影响。

为监测储气库运行过程中通过注采井井筒各级胶结面可能产生的漏失，避免污染上覆浅层水源，保护地下水资源环境，在上覆浅层水中布置监测井。监测层位为盐城组及上覆含水层，定期下入取样器获取上覆浅层水样品，检测水质。注采运行期中监测盐穴储存的小分子气体是否渗漏到上覆浅层水的含水层。监测内容为温度压力检测与烃类含量检测。

现场不设营地临时住宿点，施工人员生活污水排放均依托租用当地村庄民房。

5.8.2.2 输气管道

(1) 输气管道

管线建设过程中对地表水可能的影响主要表现在两方面：一是河流穿越过程可能对地表水的影响，二是施工生活污水、施工机械油污水等生产废水对环境的影响。

①管道穿越地表水影响分析

本工程管道将穿越河流，采用定向钻的方式进行穿越。定向钻施工所用泥浆的主要成分是膨润土和少量（一般为5%左右）添加剂（羧甲基纤维素钠），其成分无毒无害。施工结束后将废弃泥浆在泥浆池中自然风干，然后就地覆土填埋并恢复地貌，不排放周边地表水体，故对周围环境和水体水质影响较小。

②生活污水影响分析

本项目施工人员生活污水排放均依托租用当地村庄民房，严禁将施工作业场地内的生活污水排入附近水体中，则施工对沿线区域的地表水环境影响较小

③管线清管、试压废水影响分析

施工期管线清管、试压分段进行，为节约用水，避免水资源的浪费，部分

试压用水过滤后可重复使用。清管废水中主要污染物为 SS。这部分废水经沉淀后可重复利用或直接排入周边沟渠内，因此不会对水体产生影响，可能会对沿途土壤造成一定影响。施工期必须做好废水的收集和排放的管理与疏导工作，通过简易的沉淀后就近排入附近沟渠。

5.8.2.3 集注站等

场站施工期水污染因素主要有施工生活污水及生产废水。生活污水处置要求与管线施工一致，不再赘述。生产废水主要有施工机械车辆的油污水，由于施工机械车辆比较多，特别在淮安地区降雨丰沛，地表湿润，沟塘密布，油污滴漏到地面扩散非常迅速，难以清理，因此，应定期检查作业车辆，杜绝跑冒滴漏现象发生。车辆维修时产生的废油。油布要设置专门的收集桶暂存，定期委托有资质单位处置。

5.8.3 声环境影响分析

施工对噪声环境的影响中主要是由施工机械、车辆造成的，主要有：挖掘机、推土机、轮式装载机、起重机、冲击式钻机、柴油发电机组等。将施工机械等噪声近似为点声源，仅考虑距离衰减进行计算，可得到施工期各种机械等在不同距离处的噪声贡献值，结果见表 5.8-2。

表 5.8-2 主要施工机械在不同距离处的噪声估算值

机械名称	离施工点不同距离的噪声值 (dB (A))				
	10m	50m	100m	150m	200m
挖掘机	78	64	58	54	52
推土机	80	66	60	56	54
电焊机	67	53	47	43	41
轮式装载机	84	70	64	60	58
吊管机	75	61	55	51	49
柴油发电机组	78	64	58	54	52

可知：昼间主要机械在 50m 以外均不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）中 70dB (A) 的要求，而在夜间满足 55dB (A) 的距离要达到 200m。

根据工程布置及现场调查情况，部分敏感点距离管线路由较近，本项目在施工过程中，可能会对其产生噪声影响。因此，建议施工单位做好以下降噪措施。

(1) 距离村庄、学校、医院等噪声敏感点较近的路段，避免夜间（22：00-6：00 时）进行施工。

(2) 定期检查施工机械车辆的运转情况，使其位置在良好的工作状态，从源强上进行防治。

(3) 做好与当地居民沟通工作，施工前应告知当地居民，争取得到居民的谅解。由于管线施工过程较为短暂，采取以上措施后，管线施工噪声影响是可以接受的。

5.8.4 固废影响分析

(1) 施工废料及建筑垃圾

项目施工产生的固体废物主要是金属、管材、废混凝土等，管线工程施工过程产生的固体废物主要为焊接作业中产生的废焊条（无铅）、防腐作业中产生的废防腐材料及废混凝土块等。施工结束后对施工废料及建筑垃圾进行全面清理，金属、管材等部分回收利用，不可利用的由施工单位转运至淮安市城管部门指定的垃圾处置场集中处理。只要加强施工期及运输过程中的环境管理，施工废料及建筑垃圾对周围环境基本不会造成不良影响。

(2) 生活垃圾

现场不设营地临时住宿点，施工人员生活垃圾清运均依托租用当地村庄民房及环卫设施。

(3) 土石方

本项目建设位于平原区，施工过程中土石方主要来自于管沟开挖、穿跨越、修建施工便道和伴行道路等。本工程在建设过程中土石方量依据各类施工工艺分段进行调配，依照地貌单元及不同施工工艺分别进行平衡，尽量做到各类施工工艺及各标段土石方平衡。施工期间在耕作区开挖时，熟土（表层耕作土）和生土（下层土）分开堆放，管沟回填按先生土后熟土顺序堆放，以保护耕作层。

5.9 生态影响分析

5.9.1 对土地利用的影响

(1) 永久占地

项目永久占地包括集注站，井场沿用现有，本次新征永久占地 13644m²用于建设集注站，征用土地利用类型为二类工业用地等，被征用后土地利用类型仍为工业用地，项目永久占地面积（集注站 13644m²+井场 2200m²）较小。

本次项目井场沿用现有，不新征占地，管线临时占地主要为耕地及少量林地，不涉及占用基本农田。

建设单位需要与地方政府及有关职能部门积极协调，在施工前认真落实地方有关征地补偿手续及其费用，配合地方政府解决工程周边扰动区域内的土地占补平衡问题的前提下，本项目永久占地对周边地区土地利用现状影响较小

(2) 临时占地

施工过程中，施工营地租用当地民房，施工材料堆场设置在集注站占地范围内，管线开挖土方临时堆放在管线临时占地范围内，不在管线区外新设其他临时堆土场，项目临时占地主要为管线区域以及临时道路。施工临时占用土地利用类型主要为耕地以及少量林地等，一般仅在施工阶段造成沿线土地利用的暂时改变，大部分用地在施工结束后短期内（1年~2年）能恢复原有的利用功能。但是对于工程涉及的林地，由于管道两侧各5m范围内不宜种植深根性植物，这一范围内的原有土地利用类型将发生变化，即不能恢复为施工前的林业用地，一般情况下，该地段可以种植根系不发达的草本植物，以改善景观、防止水土流失，该部分恢复为草地。

总之，临时性工程占地短期内将影响沿线土地的利用状况，施工结束后，随着生态补偿或生态恢复措施的实施，这一影响将逐渐减小或消失。

5.9.2 植被影响分析

5.9.2.1 工程占地对植被的影响

(1) 永久占地对植被的影响

项目永久占地会使地表植被受到破坏，从项目占地类型看，受到项目直接影响的植被类型主要是农作物植被、人工林地，永久占地范围内的植被将完全损失。

(2) 临时占地对植被的影响

工程临时占地总计5200m²，主要为管线、临时道路占地，施工结束后，临时用地复耕5100m²，林地100m²。临时用地对植被的影响是暂时的，随着施工结束后采取工程、绿化等措施后可逐渐恢复。

(3) 生物损失量及绿化恢复量估算

工程永久占地和临时占地导致的植被生物量损失按下式计算：

$$C_{\text{损}} = \sum Q_i \cdot S_i$$

式中： $C_{\text{损}}$ ——总生物量损失值，kg；

Q_i ——第 I 种植被生物生产量，kg/hm²；

S_i ——占用第 I 种植被的土地面积，hm²。

主体工程完工后，临时用地得以恢复植被，也可以补偿项目实施造成的生物量的损失，分别计算施工期和项目营运后植被恢复量，结果见表 5.9-1。

由计算结果可知，施工期永久占地和临时占地造成的生物量损失分别为 10.21/a 和 4.08t/a，营运期临时用地恢复植被和集注站绿化后，项目建设造成的生物量净损失为 8.46t/a。

可见，项目建设会造成一定程度的植被损失，但由于植被损失面积与项目区域相比是极少量的，因此，项目建设破坏的植被不会对周边生态系统物种的丰度和生态功能产生影响。

表 5.9-1 工程新征占地损失生物量统计

植被类型	单位面积 生物量 (kg/ 亩)	施工期生物量损失				运营期植被恢复				总生物量变 化 (t/a)
		永久占地		临时占地		临时用地 恢复面积 (亩)	临时用地恢 复生物量 (t/a)	集注站绿 化面积 (亩)	绿化补充生 物量 (t/a)	
		占地面积 (亩)	生物量损失 (t/a)	占地面积 (亩)	生物量损失 (t/a)					
耕地	499	20.47	10.21	7.65	3.82	7.65	3.82	3.51	1.75	-8.46
林地	1740	0	0	0.15	0.26	0.15	0.26			0
总计	/	20.47	10.21	7.80	4.08	7.80	4.08	3.51	1.75	-8.46

5.9.2.2 施工期污染物排放对植被的影响

项目影响范围内植被主要是周边农作物及人工林，施工期对植被的污染主要来自于施工粉尘及机械尾气排放及施工期固体废物。

(1) 施工废气对植被的影响

项目施工期废气污染物主要有烟粉尘、SO₂、NO_x、烃类等。

根据姚俊的研究（《粉尘污染对城市典型绿化树种的生理生态影响》，南京林业大学硕士毕业论文，2009），粉尘对植物的损害作用表现在叶片上长期负载的粉尘通过影响叶子的气体交换、粉尘会堵塞气孔，降低光合性辐射，或者通过吸收额外的辐射增加叶片的温度，减缓植物生长，甚至导致植物的死亡等。

根据《大气中 SO₂ 气体污染物对植物的危害与影响》（李明桃，《农业灾害研究》，2013，3（09）：28-31），《大气中 SO₂ 对植物生理的影响》（马贵等，《绿色科技》，2012，（10）：39-41），空气中少量的 SO₂，经过叶片吸收后可进入植物的硫元素代谢过程中，在土壤缺硫的条件下，大气中含少量的 SO₂ 对植物生长有利，如果 SO₂ 浓度超过极限值，或一旦硫以高浓度特别是以 SO₂ 形式对环境造成污染时，对植物就会引起伤害，导致叶色褪绿，变成黄白色，危害严重时，引起叶片萎蔫，叶脉褪色变白，植物萎蔫，直至死亡。大气中 SO₂ 对植物的影响，主要表现在植物体的组成和器官上，如对植物中叶绿素、酶活性、可溶性糖以及植物膜等的影响。在大气中 SO₂ 浓度较高时，短时间暴露即可引起植物叶片中叶绿素含量显著下降。大气中 SO₂ 的污染对叶绿素组成比例也有明显影响，但这种影响与植物种类有直接关系也与植物发育阶段及叶片受伤害程度有关。大部分人研究表明，过氧化物酶和超氧化物歧化酶的活性随 SO₂ 的增加而增加，也有人研究表明过氧化物酶和超氧化物歧化酶的活性随 SO₂ 的增加而减少。SO₂ 处理使大多数植物的糖含量减少，但也有一部分植物污染后糖含量升高。而植物膜透性对 SO₂ 的反应差异通常与植物的抗性有关，抗 SO₂ 强的植物，细胞膜对 SO₂ 的反应不敏感，反之则很敏感。植物能否有效地清除大气中的 SO₂ 是受到诸多因素的影响和限制的。不同植物对 SO₂ 的吸收能力也大不相同。

各种大气污染物对植物的生理生态及毒理作用及机制与植物种类、植物生长阶段等因素有关，在低浓度时有可能促进植物生长，而在高浓度有可能导致植物死亡。

施工期废物污染物排放具有间歇性、暂时性等特征，且污染物排放量小，对周边植被的影响较小。待施工结束后施工废气污染物对周边植被的影响将不复存在。

(2) 施工废弃物对农作物的影响

管道施工过程中，管道防腐是不可缺少的一道重要工序，是防止事故发生的主要保护措施。施工废弃物和生活垃圾胡乱丢弃也会影响农作物生长。

5.9.2.3 运营期污染物排放对植被的影响

项目运营期无废气排放等，对项目周围植物影响较小。但为了减少项目废气污染物对周围环境的影响，项目集注站内应加强绿化，优选当地物种和空气净化物种。

5.9.3 对动物影响分析

5.9.3.1 施工期

施工期的工程占地缩小了哺乳动物、两栖动物的活动空间，割断了这些动物的活动区域、栖息地、觅食范围等，同时也使鸟类受到施工噪声惊吓，对它们的生存产生一定影响。由于项目区本身是人类活动频繁的场所，适生物种都是常见动物，生存、适应能力强，因而，工程施工对这些动物不会造成大的影响。

(1) 对哺乳类动物的影响

项目周边及管道沿线主要是农业区，受人类影响大，哺乳类动物主要是野兔、田鼠、黄鼠狼等。这些动物一般体型较小，在评价区的农田中或地底洞穴中栖息，主要在地面活动、觅食，有的也在地下寻找食物。少数种类如小家鼠、褐家鼠等于人类关系密切，喜欢在人类活动范围如村落、菜地活动。

项目建设过程中，在局部地区由于人类活动的加剧，垃圾、食物等会随之增加，从而吸引一些鼠类，可能会造成这些区域鼠类的种群数量上升，导致这些区域的小型兽类种群结构发生改变。同时，施工期的集注站、井场、道路、管线等对土地的占用都会直接破坏地表原有植被，使区域内分布的部分野生动物特别是草食性动物的食物减少，从而影响野生动物觅食。与此同时，工程建设造成动物栖息地减少，割断动物的活动区域、迁移途径、栖息区域等，对它们的生存产生一定影响。

(2) 对鸟类的影响

麻雀、喜鹊、灰喜鹊、布谷鸟等均为本区常见种，由于鸟类活动受空间限制较小，工程建设对鸟类的觅食影响不大。但由于鸟类容易受到强频振动和噪声的影响，且噪声级大小是影响鸟类繁殖的重要因素，因此，施工期的噪声可能对项目沿线附近的鸟类繁殖产生一定的影响。此外，作业车辆与施工人员的增加与流动也会对鸟类产生影响。沿线未发现珍稀鸟类，项目建设与运行对鸟类繁殖影响不是很大。

(3) 对爬行动物的影响

施工建设将隔离爬行动物的栖息地，造成部分爬行动物活动、迁移和繁殖困难，并且施工期间产生的噪声特别是夜间施工的噪音以及照明，可能影响爬行动物的活动节律，特别是繁殖季节。

(4) 对水生动物的影响

本次项目输气管线穿越经二河，同时本次项目管线为避开农村居民居住点须穿越4处农村灌溉渠，沟渠穿越施工采用定向钻工艺，该工艺对河流环境影响较小；另外根据实地调查与走访，所穿越的沟渠中没有珍稀水生物种，河流流量较小，水生生物多为泥鳅等常见种，因此，不会影响水生生物的物种种类，对水生生态影响较小。

施工期间产生的废水以及施工人员产生的生活污水如不经处理直接排入河流中，可能影响水体水质，从而影响鱼类、两栖类生长和繁殖。施工机械和运输车辆如管理不善可能引起跑、冒、滴、漏以及施工期间运输车辆和施工机械的机修油污等若进入水体，会对水中鱼类、两栖类产生影响。

5.9.3.2 运营期

运营期，项目对动物的影响会随着工程竣工后干扰活动的减少和地面生境的恢复逐渐消去，但是新建集注站等仍然会对部分动物产生影响。

(1) 对哺乳类动物的影响

运营初期哺乳动物对集注站可能会有陌生感，对动物觅食可能有一定的影响，使得动物的活动范围受到限制，随着对设施、建筑的熟悉，野生动物会逐渐适应。因此，项目运营后不会对它们的栖息地造成明显的威胁影响。

(2) 对鸟类的影响

项目设置高15-20m的放空立管，由于雾或雨天能见度较低，低空飞翔的鸟类可能撞击放空立管。鸟类的视力很好，在能见度较高的情况下，可在几百米之外发现放空立管这样的障碍物而绕其飞行。评价区域内未发现珍稀鸟类，且鸟类具有较强的躲避能力和适应能力，因而项目建设对鸟类影响程度有限。

(3) 对爬行动物的影响

运营初期，评价区内常见的蛇、蛙、蜥蜴等爬行动物会对集注站、井场等设施不适应，短期内影响这些动物的觅食，使其原有活动范围缩小，但是项目设施占地面积较小，且相对分散，因此工程不会加重对区域动物日常活动的阻隔。

(4) 对水生动物的影响

工程运营后恢复到原有状况，对水生生物无影响。

5.9.4 对农业生态的影响分析

本项目对农业生态环境的影响主要为对项目所在地土壤环境的影响，主要表现在以下几个方面：

(1) 破坏土壤耕作层：本工程所经过地区大部分为耕作区。在耕作区，土壤经过人类有目的的改造，其土壤层次、深度与自然条件下形成的土壤有一定差异，表层为耕作层，深度约 15cm~25cm。耕作层是作物根系分布密集区，土壤肥力、水分集中分布区。在管道开挖和回填过程中，必然会对其土壤原有层次产生扰动和破坏，使不同质地、不同层次的土体进行混合，影响到原有耕层土壤的肥力，同时也会影响到农作物的生长和产量。

(2) 影响土壤的紧实度：土壤紧实度是表征土壤物理性质的指标之一，土壤的透气、透水、持水能力与土壤密实度密切相关。土壤密实度的增高，使土壤透气孔减少，导致土壤透气性降低，减少了土壤和大气之间的气体交换，植物故而生长不良，严重的可导致植物组织窒息而死亡。密实度的增高使土壤透水及持水能力也降低。同时，密实度的增加，使土壤机械阻力加大，妨碍植物根系的延伸。根据有关调查，一般人流踩踏的地区影响深度为 3~10cm，土壤硬度 14~28kg/cm²，车辆碾压影响深度为 30~35cm，土壤硬度 10~20kg/cm²。一般适宜树木生长的土壤密实度在 8kg/cm² 以下，相应容重 1.45kg/cm³ 以下，而农作物的生长环境应比树木要求更高。因此管道施工对土壤密度的影响是不容忽视的。

(3) 影响土壤养分：土体构型是土壤剖面中各种土层的组合。不同土层的特征及理化性质差异较大。就养分状况而言，表土层（腐殖质层、耕作层）远较心土层好，其有机质、全氮、全磷较其它层次高，施工作业对原有土体构型必产生扰动，使土壤养分状况受到影响，严重时使土壤性质恶化，并波及其上生长的植物，甚至难以恢复。

(4) 施工中废物对土壤环境的影响：在集注站、管线等工程施工中废弃的物质以及生活垃圾，如塑料袋等，有可能残留于土壤中。这些残留于土壤的固体废物，难于分解，被埋入土壤中会长期残留，影响土壤耕作和农作物的生长。

(5) 造成土壤板结，由于施工机械碾压、人员践踏、挖出土体的堆放等，造成受

影响区域内土体板结，使土壤生产能力下降。

综上所述，本项目建设将不同程度地破坏区域土壤结构，扰乱地表土壤层，降低土壤养分含量，从而影响植物生长。此外，施工中机械碾压、人员践踏、土体翻出堆放地表等，也会造成一定区域内的土壤板结，使土壤生产能力降低。

5.9.5 景观生态影响分析

(1) 景观格局影响分析

本工程井场、站场建设破坏其所在地及其附近的原有景观，形成片状人工景观。工程建设不会使评价区内的基底景观格局发生变化，但将增加评价区廊道和斑块的数量和多样性，使景观格局的破碎化程度有所增大。由于建设期工程占地较小，且多为临时占地，施工结束采取生态恢复措施后，评价认为工程对评价区景观格局影响较小。

(2) 景观生态影响分析

从景观生态功能和生态关系分析，管线工程、道路工程及施工便道的建设，会造成项目所涉及的地表其两侧一定程度上的景观隔离，但从生物传播关系来看，这种隔离作用仅限于土壤微生物和对以根系作为传播途径的植物有较大的影响，对花粉和种子传播植物以及动物的隔离作用较小。从生态系统中的食物链关系以及更广范围的生物互惠关系来看，由于项目在区域总面积中所占比重较小，影响相对较小。

对照《市政府关于印发大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则的通知》（淮政规[2022]8号）第六章空间形态与风貌管控细化分析项目景观影响分析。

表 5.9-2 与淮政规[2022]8 号相符性分析

文件内容	项目情况	符合性
<p>第六章 空间形态与风貌管控</p> <p>第二十三条 严格保护自然生态环境和传统历史风貌，依据依法批准的详细规划加强大运河淮安段沿线空间形态、城乡风貌的引导和管控，体现淮安融南汇北、刚柔相济的文化特征，实现大运河淮安段沿线自然和人文景观的整体保护和塑造。加强大运河淮安段沿岸重点地段小品设计和景观设计，增加亲水性的公共开放空间，实现城市风光与运河风光协调辉映。</p> <p>第二十三条 根据岸线所在区位，进行分段引导，体现各段的文化特征，与遗产环境风貌相协调。</p> <p>京杭大运河淮安段主要体现城河共生的特色，城区岸线重点推进桥梁美化亮化、公园环境整治提升、亲水空间设置等，郊野岸线重点推进水工设施景观、航运风光展示、水美村庄建设等；张福河段主要体现田园野趣的特色，重点加强水工历史文化遗产保护、特色小镇</p>	<p>本次项目新征用地建设集注站，所在地块现为农田，管线为临时用地建设完成后恢复现有生态风貌，集注站作为工业设施，其建筑设计、色彩和风格应与所在“建成区”的工业或城市风貌相协调，避免对周边景观环境造成负面影响。只要在设计阶段充分考虑风貌协调性。集注站位于“建成区”，不属于京杭大运河、张福河</p>	符合

<p>村风貌塑造、农村人居环境提升、滨河防护林建设等；洪泽湖大堤段主要体现传世水工的特色，重点推进重要闸口环境提升、滨湖景观驿站打造、老城区滨湖地段环境提升等。</p> <p>第二十四条 根据国土空间主导功能差异，开展分区引导。</p> <p>第二十五条 生态用途和农业用途区域内，除必要的水利设施、交通设施、市政公用设施外，其他依法依规配建的建筑高度原则上控制在 10 米以内。</p> <p>第二十六条 历史文化遗产保护区域内，按照相关法律法规和依法批准的规划要求，控制空间形态与风貌。</p> <p>第二十七条 建成区的村庄建设区域内，保护淮安兼具南北特色的过渡地带村庄聚落格局和传统肌理，分类进行风貌控制引导，建筑风貌应当与村庄传统风貌相协调。</p> <p>除必要的水利设施、交通设施、市政公用设施、公共服务设施、乡村振兴产业融合项目和重要景观节点的地标性建筑外，其他新建、改建、扩建建筑檐口高度应当控制在 10 米以内。重要景观节点设立的地标性建筑，其高度应当符合依法批准的规划确定的建筑高度控制指标。</p> <p>第二十八条 建成区的老城改造区域内，严格按照依法批准的规划，加强建筑高度管控，逐步改造与传统风貌不协调的建（构）筑物。编制详细规划时应当开展建筑高度影响分析，新建、改建、扩建项目建筑整体高度应当和周边大多数建筑平均高度相协调。</p> <p>第二十九条 建成区内除老城改造区域、村庄建设区域以外的区域，应严格落实《住房和城乡建设部应急管理部关于加强超高层建筑规划建设管理的通知》等相关要求，对景观视廊、建筑高度等进行整体管控。严格控制大运河淮安段沿岸景观视廊和滨河界面风貌，滨河第一排新建项目应当结合实际和岸线，形成景观视线通廊及景观节点，新建高层住宅建筑临河界面通透率原则上应当大于等于 40%，避免形成连续的高层、高密度建筑界面。京杭大运河淮安段、张福河段、洪泽湖大堤段沿岸新建、改建、扩建建筑，建筑高度应当按照依法批准的详细规划和城市设计统筹设置，滨水第一排新建建筑高度设置应富有韵律感、层次感，并与周边风貌相协调。京杭大运河淮安段、张福河段后排建筑梯度升高幅度不宜大于 18 度视角（以河道对岸临水边界线为基点）。重要的景观节点设立的地标性建筑，其高度应当符合依法批准的详细规划确定的地块建筑高度控制指标。塑造具有淮安特色、起伏有致、舒缓优美的滨水天际线和古今交相辉映的风貌格局。</p>	<p>或洪泽湖大堤的岸线直接管控范围。因此，本条关于岸线特色塑造的要求不直接适用于本项目。集注站位于“建成区”，其建设应符合所在区域的国土空间规划和主导功能定位。作为能源基础设施，其建设需符合该区域的产业和功能规划要求。集注站位于“建成区”，不适用于本条关于生态和农业用途区域的建筑高度限制。</p> <p>本次项目不涉及历史文化遗产保护区，集注站位于城市建成区域，不属于老城改造区域、不属于村庄建设区域，也不涉及沿岸景观、滨河第一排项目，本次项目新征用地范围属于江苏省国信集团淮安工业园区工业用地范围内，按照园区内工业设计风貌进行建筑风貌设计，与村庄风貌相协调。</p>
---	--

5.9.6 生态完整性和稳定性评价

生态系统是个开放的系统，生态系统的结构和功能总是处于不断变化的过程中，生态系统的稳定只是相对的稳定。所谓生态系统的稳定性是指对一个成熟的生态系统而言，系统中的各种变化只要不超出一定的限度，生态系统的结构和功能就不会发生大的变化。

由本项目的工程分析、现状评价和预测评价可知，该项目对生态的影响主要表现在对农田以及土壤环境等的影响。

根据遥感解译统计，生态评价范围内耕地面积约 347.33hm²。本工程建设扰动、占

用耕地约 2.0hm²，约占评价范围内耕地面积的 0.58%。

除永久占用的 13644m² 的耕地（约占评价区耕地面积的 0.39%）不可恢复种植外，其余耕地均可以恢复到原状。因此，工程建设对评价区农田生态系统的扰动范围较小。

工程建设完成运行三年后，区域自然体系生产能力基本可以恢复稳定状态。本工程不会破坏区域生态系统的完整性和稳定性，在采取永久占地补偿、临时占地复垦等措施后对农业生态系统的影响较小。

5.9.7 生态敏感目标影响分析

本项目不占用生态空间管控区域，距离最近的生态空间管控区域为 670m，为苏北灌溉总渠（淮安区）生态公益林。本项目在施工和运营过程中，基本不会对其产生影响。

5.9.8 小结

项目永久占地面积较小，建设单位需要与地方政府及有关职能部门积极协调，在施工前认真落实地方有关征地补偿手续及其费用，配合地方政府解决工程周边扰动区域内的土地占补平衡问题的前提下，本项目永久占地对周边地区土地利用现状影响较小。临时性工程占地短期内将影响沿线土地的利用状况，施工结束后，随着生态补偿或生态恢复措施的实施，这一影响将逐渐减小或消失。

施工期永久占地和临时占地造成的生物量损失分别为 10.21t/a 和 4.08t/a，营运期临时用地恢复植被和集注站绿化后，项目建设造成的生物量净损失为 8.46t/a。由于植被损失面积与项目区域相比是极少量的，因此，项目建设破坏的植被不会对周边生态系统物种的丰度和生态功能产生影响。项目大气污染物排放浓度均较低，对项目周围植物影响较小。

项目占地缩小了哺乳动物、两栖动物的活动空间，割断了这些动物的活动区域、栖息地、觅食范围等，同时也使鸟类受到施工噪声惊吓，对它们的生存产生一定影响。由于项目区本身是人类活动频繁的场所，适生物种都是常见动物，生存、适应能力强，因而，工程建设及运营对这些动物不会造成大的影响。

项目占地不涉及江苏省生态空间管控区域，项目不在管控区域内设置临时工程，固废合理处置，不会对周边生态红线产生影响。

6 污染防治措施分析

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 施工前准备期

(1) 在施工前，应充分做好各种准备工作，对库区及管道沿线涉及的村庄、道路、供电、给排水及其它有关地下设施进行详细调查，做好各项应急准备工作，确保社会生活的正常状态。

(2) 本项目不涉及运营期生产废气排放，未设置防护距离，但考虑集注站运行中对周边敏感目标的影响，园区目前已考虑将园区内现有居民进行拆迁，征地拆迁时，必须做到有序进行，根据国家和淮安市的有关法规要求，并结合实际情况就不同的建筑类别、不同的拆迁地域给予补偿。提高拆迁安置方案的透明度。拆迁计划见表 6.1.1-1。

表 6.1.1-1 拆迁计划表

拟拆迁名单	拟完成时间	安置去向	责任单位
刘庄	2030年底前	水岸新城小区三期	江苏淮安经济开发区 管理委员会
徐庄			
高圩			
范庄			
小王庄			
大李庄			
陈华村			
胡庄			
小陈庄			
沈庄			
杨庄			
黄庄			
马庄			

(3) 为使施工对库区及管道沿线地区居民生活和交通影响降至最低程度，对施工机械及运输车辆走行路线及时间进行统一安排，防止交通堵塞。

6.1.2 施工期

6.1.2.1 大气污染防治措施

①施工扬尘

避免在大风天气施工。晴朗、干燥多风天气施工时，对施工作业面应采用洒水等抑尘措施。在正常气象条件下施工，亦要适时洒水，并及时清理路面，尽可能降低或避免对局部区域的扬尘污染。

大风、尘暴天气应停止施工，并对土方及物料进行遮盖。

建筑材料堆场及灰土拌和应设置简易工棚，对运输车辆加盖防尘布，弃土、弃渣须及时清运，妥善处理。物料运输过程中应科学合理选择运输路线，缩短运输距离，并尽可能避开人口密集区，以减少由于汽车运输引起的扬尘污染。

施工现场要进行设置围栏或设置屏障，特别是对于施工沿线距离村庄、居民较近的管线，以缩小施工扬尘扩散范围，降低对沿线居民区的影响。

施工采用预拌混凝土替代现场搅拌。

针对施工任务和施工场地环境状况，制定合理的施工计划，采取集中逐段施工方式，缩短施工周期，减少施工现场的工作面，减轻施工扬尘对环境的影响。

有关施工现场大气污染防治措施的其他措施按照“建设工程施工现场环境保护工作基本标准”执行。

②施工及其它机械、车辆尾气

对排烟量大的施工机械（柴油发电机）安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

平时要加强施工机械和运输车辆维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械和车辆超负荷工作，搞好交通管理，避免交通堵塞，要求运输车辆安装尾气净化器，减少废气排放。

管道焊接防腐废气采用先进的焊接防腐材料和焊接防腐工艺，减少焊接烟尘和有机废气的产生。

本项目单个钻井施工时期短，区域地势平坦，有利于空气扩散，通过采取使用环保型柴油动力设备、使用优质柴油、对泥浆配置材料加盖篷布等措施后，施工期区域环境空气影响小。

6.1.2.2 水污染防治措施

①穿越工程水污染防治措施

本项目管线工程穿越经二河（规划），同时本次项目管线为避开农村居民居住点须穿越4处农村灌溉渠等，均采用定向钻方式。定向钻穿越对水环境造成影响较小，但要求从施工方案设计和施工管理角度做好以下水环境保护措施：

合理布设施工场地，远离生态空间管控区域等。

禁止在河道内清洗含油施工机具，抛弃施工垃圾、生活垃圾，排放生活污水。

施工机械检修期间，地面应铺设塑料布，及时回收废机油，防止废油落地，污染

土壤，防止雨季随地表径流入水体。

②管线敷设以及集注站工程水污染防治措施

本项目管线敷设工程及场站工程施工期废水主要为施工人员生活污水、各种施工机械运转的冷却水、洗涤废水及管道试压废水。为防止施工废水对周围水环境产生影响，须提出针对性的防治措施，具体如下：

管线敷设工程施工人员的住宿安排均依托沿线村庄，施工作业场地内的生活污水产生量很小，多为施工人员粪便排泄物等；由于沿线村庄分布较密集，有关粪便排泄物等可依托附近农户现有的厕所解决。施工过程中加强管理，不要将施工作业场地内的生活污水排入附近水体中。场站施工产生的生活污水采用化粪池处理后排入污水管网或进入附近农灌渠。

道敷设完成后需要采用清洁水为介质进行试压，采取分段试压工艺，钢管试压废水中主要污染物质为悬浮物，水质较简单，产生的试压废水进行简单沉淀后排入附近的沟渠。施工场地机械设备冷却及冲洗水主要污染物为悬浮物，施工场地内设置临时简易沉淀装置，此类废水经简单沉淀后排入周边沟渠内。

本项目施工生产废水、生活废水均得到有效处置，采取的措施均为常见措施，具有普遍性和适应性，在采取这些措施以后，对周边水环境的影响较小。

6.1.2.3 噪声污染防治措施

施工噪声类型分为固定噪声源和流动噪声源。固定噪声源主要为发电机及各施工机械，如挖掘机、起重机、翻斗车、推土机、吊管机、钻机、电焊机、切割机、柴油发电机组、空气压缩机组等；流动噪声源主要为运输车辆。针对噪声类型，分别提出污染防治措施，具体如下：

(1) 固定噪声源

①合理地安排作业时间，作业时提高工作效率，减少机械设备（特别是产生较大噪声的施工机械设备）使用时间。采用集中、逐段施工方式，缩短施工工期，减轻施工噪声对局部地区段声环境的影响。

②应严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间 22:00 至早上 6:00 严禁施工。

③尽量选用噪声低的施工机械，降低主要施工机械的噪声影响程度和范围，平时注意机械维修保养。避免高噪声设备同时运转，调整高噪声设备同时运行的台数。

④对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、加隔震

垫、安装消声器等，可降低噪声源强有力 15-20dB（A）。

⑤合理选择作业点及施工机械安放位置，施工场所应布置在对居民等保护目标影响尽可能小的地方，施工机械应尽可能放置于距离居民较远的地方。在钻机等高噪声声源作业点距居民距离太近时，应设置移动式声屏障，减小对居民的影响；在移动式声屏障不能解决噪声影响时，应考虑施工期间将居民临时搬出。

⑥对噪声源采取噪声防治措施。柴油发电机安装隔振垫、消声器等隔音措施；泥浆泵可加衬弹性垫料和安装消声装置。

⑦在作业过程中保持平稳操作，避免作业时产生非正常噪声。

⑧钢制管道等在使用、拆卸、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放，以免相互碰撞产生噪声；禁止从车上往下扔材料，采用人扛下车和吊车吊运，钢管堆放不应发生大的声响。

（2）流动声源

①加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度。

②合理安排施工车辆进出场地的行驶路线和时间，避免由于车辆拥堵而增加周边地区的交通噪声。

③施工车辆进出场地安排在远离住宅一侧。采取上述防治措施后，可极大地降低本项目施工过程中噪声对周围环境的影响程度，措施可行。

6.1.2.4 固废污染防治措施

（1）定向钻膨润土泥浆

定向钻穿越工程产生的膨润土泥浆，不含有毒有害物质，施工期间膨润土泥浆可重复使用，施工结束后将废弃泥浆在泥浆池中自然风干，然后就地覆土填埋并恢复地貌。

（2）施工垃圾

施工过程中场地平整产生的杂草及表层熟土等清场废物将回填用于场地恢复；清淤及工程开挖弃土暴晒后回用于场地抛填。

（3）施工人员生活垃圾

施工期间生活垃圾要有专人收集，及时清运，由环卫部门定期将之送往垃圾填埋场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

6.1.2.5 生态影响减缓措施

(1) 工程占地减缓措施

①在遇到确定为环境敏感点的区域时，施工人员、施工车辆以及各种设备应按规定的路线行驶、操作，不得随意破坏道路等设施、随意扩大临时占地范围，避免对敏感点产生不利影响。

②管道路由选择应兼顾水土保持要求，避开容易引起严重水土流失或生态恶化的区域，最大限度地保护现有植被的水土保持功能；尽量避开植被良好区和野生动物活动区。

③对采取开挖方式的管道施工过程中必须做到对管线区土壤的分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填（即将表层比较肥沃的土壤分层剥离，集中堆放；在管道施工结束后回填土必须按次序分层覆土，最后将表层比较肥沃的土铺在最上层）。临时表土堆场设置在管道施工作业范围内，不得新增临时占地。尽可能降低对土壤养分的影响，最快使土壤得以恢复。

④对施工中占用的耕地应按土地法规定的程序，向有关行政部门办理相关手续，并按当地政府的规定予以经济上补偿和耕地补偿。

⑤对必须要毁坏的树木，予以经济补偿或者易地种植，种植地通常可选择在道路两旁、河渠两侧等。

(2) 用地恢复措施

①现有老井封堵、井口装置拆除后，应根据当地土地利用规划及时恢复。

②施工建材料堆放场等临时用地设置在永久占地及施工作业带内。如不可避免需在施工作业带以外地段设置，在不增加工程总体投资的前提下，尽可能考虑利用附近现有堆放场地；在农田地段的材料堆放场地应禁止进行地貌景观改造作业，施工结束后立即进行复垦改造。

③施工建材料堆放场周围一定范围内，应采取一定的防护措施，避免含有害物质的建材、化学品等污染物扩散；加强施工期工程污染源的监督工作。

④施工前作业带场地清理，应注意表层土壤的堆放及防护问题，避免雨天施工，造成水土流失危害并污染周边环境；临时用地使用完成后，立即实施复垦措施；加强临时性工程占地复垦的监理工作。

⑤施工便道尽量利用现有道路。

(3) 土方利用措施

①根据项目可研，项目无弃土，对管线施工开挖的土方，临时堆放在管线施工作业带范围内，及时回填。

②穿越河流段采用定向钻方式施工，穿越时产生的钻屑及泥浆收集至收集池内，施工期间自然蒸发后用于工程填方。

③不得将废弃土石任意裸露弃置，以免遇强降雨引起水土流失。在河道中挖沟应不影响行洪安全，并征得当地有关行政部门的同意。

(4) 植被保护措施

①施工作业场内的临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏。尽量减少施工人员及施工机械对作业场外的植被的破坏；严格规定施工车辆的行驶便道，防止施工车辆在有植被的地段任意行驶。

②施工便道尽量利用现有道路，通过改造或适当拓宽，一般能满足施工要求，避免穿越有林地。

③沿线施工作业带不得随意扩大范围和破坏周围农田、林地植被。

④施工结束后要及时对临时占地进行植被恢复工作，根据因地制宜的原则视沿线具体情况实施：原为农田段，复垦后恢复农业种植，不能恢复的应结合当地生态建设的具体要求，可考虑植草绿化。本项目在施工结束后：（1）管线段生态恢复的原则是通过采用植物或工程等措施恢复施工干扰区的稳定性和保护管道在该区域安全运行；管道原为农田段的，进行复耕；原为林地段的中心线两侧 5m 范围内禁止栽种深根性植物，可栽植浅根性植物或采取砾石覆盖促进地表稳定性；植被播种后应及时浇灌，加强人工管护。灌草地绿化优先采用当地常见物种（杨树、旱柳、香樟、桂花、栾树、女贞等）。（2）井场、集配气站临时占地范围内的区域均进行复耕。生态恢复措施根据林地、耕地占补平衡的原则，在用地范围内尽量将占地恢复原样，符合环保管理要求，具有合理性和可行性。

⑤根据沿线实际环境条件，有针对性地对这一区域进行植被恢复及绿化，对当地生态建设、农业生产发展及环境保护均具有重要的现实意义。

⑥农田扰动区以农业种植复垦为主，复垦第一年可考虑固氮型经济作物种植，适当辅助以人工施肥措施，以提高土壤肥力，促进土地生产力恢复，保证复耕后，耕地生产水平达到或高于施工前水平。

(5) 动物保护措施

施工单位应对施工人员开展增强野生动物保护意识的宣传工作，杜绝施工人员猎捕施工作业区附近的蛙类、蛇类、鸟类等现象。建议在主要施工场地设置警示牌，提醒施工人员保护野生动物。

(6) 水土流失防治措施

①合理安排施工进度及施工时间，避免雨天和大风天开挖施工作业。在河流和沟渠开挖段施工时应做到随挖、随运、随铺、随压，不留或尽可能少留疏松地面，废弃土方要及时清运处理；尽量缩短施工期，使土壤暴露时间缩短，并快速回填；

②管道经过河流、公路等区域施工时，为减少水土流失，减少对河流、公路的不良影响，减少弃土弃渣量。

③开挖穿越农用灌渠时，应选择枯水期或非集中灌溉期间进行，开挖的土方不允许在河道长时间堆放，应将回填所需的土方临时堆放在河道堤岸外侧，多余弃土方直接用于固堤；施工开挖、回填、堆置等裸露面，应采取挡护、排水、沉沙、覆盖等临时防护措施；管道敷设回填后的地表应保持与原地表高度的一致，严禁改变河床原有形态，严禁将弃土方留在河道或由水体携带转移；围堰施工结束后应逐段拆除，并运至弃土场堆放或合理利用，不得随意乱弃。

(7) 景观影响减缓措施

①加强施工队伍职工环保教育，规范施工人员行为。教育职工爱护环境，保护施工现场及周围的作物和树木。

②严格划定施工作业范围，在施工带内施工。在保证施工顺利进行的前提下，尽量减少占地面积。

③施工中应执行分层开挖的操作规范，而且施工带不宜过长，施工完毕后，立即按土层顺序回填，同期绿化，减轻对景观生态的破坏。

本次项目临时用地及永久用地均不涉及基本农田。

6.2 运营期污染防治措施评述

6.2.1 废气防治措施评述

分子筛、低温吸附脱附尾气中主要为小分子气体，还有少量的甲烷、氮气、氩等，不属于废气，本次项目不涉及废气产生及排放。

6.2.2 废水污染治理对策措施评述

6.2.2.1 项目废水处理评述

本次项目生产废水主要为小分子气体采出后为保证小分子气体产品满足工业小分子气体、高纯小分子气体进行脱除的水分，形成预分离废水 W2-1、脱水废水 W2-2，以及生活废水。

(1) 生产废水产生及处理情况说明

本次从废水产生的由来分析生产废水的污染源强：

1) 原料小分子气体高纯度与密闭系统保障杂质可控

项目采用摩尔分数超 99.999% 的高纯小分子气体，杂质含量极低；注气、储存及采气全过程采用全密闭系统，有效隔绝外部污染；储存过程中渗入的杂质仅含地下气库内微量的甲烷、CO₂ 等气体，不涉及其他高污染物质。

上述特性决定了小分子气体在循环过程中引入的污染物种类及浓度均处于极低水平。

2) 水分来源明确且盐分挥发可控

小分子气体中的水分主要来自地下卤水蒸发，因储气库内残留盐水的水分挥发导致小分子气体中水分饱和；盐分挥发量极少，类比江苏苏盐井神股份有限公司盐硝联产项目（盐水蒸发冷凝水盐分浓度 45—75mg/L，均值 60mg/L），远低于《生活饮用水卫生标准》中氯化物 250mg/L 的限值。

因此，本项目废水中盐分浓度极低（≤60mg/L），无需单独核定盐分排放指标，不构成水质污染风险。

3) 废水污染物浓度符合直排标准：

项目产生的废水污染物浓度预计为 COD≤50mg/L、SS≤50mg/L、石油类≤5mg/L，显著低于国家及地方环保排放标准（如二级排放标准：COD≤150mg/L、SS≤200mg/L、石油类≤10mg/L）。该浓度水平满足园区污水管网的纳管要求，无需额外处理即可直接排放。

4) 工艺特性决定废水量低且水质稳定

全过程密闭系统及高纯原料的特性，确保废水水质稳定，污染物浓度持续维持在低水平，无需依赖处理设施即可达标。

5) 技术先进性及类比验证:

作为国内首例地下小分子气体库项目,其工艺设计已充分考虑环保要求,通过密闭循环、盐水挥发控制等技术手段,从源头降低污染风险;

类比苏盐井神同类盐水处理项目(盐分浓度均值 60mg/L 远低于生活用水标准),进一步验证本项目废水盐分及污染物浓度符合直排条件。

6) 环保管理合规性:

废水水质指标(COD、SS、石油类)均优于现行排放标准,符合《污水综合排放标准》及园区污水管网接管要求;

无需设置额外废水处理设施,既可节省投资与运维成本,又可避免因过度处理造成资源浪费,实现环境效益与经济效益平衡。

基于高纯原料、全密闭系统、低杂质渗入、可控盐分挥发及低浓度污染物等特性,本项目废水可直接排放至园区污水管网,无需增设处理设施,完全满足现行环保法规及园区管理要求,具备环境合规性与技术可行性。

(2) 生活废水

本次项目员工办公生活均在集注站内,集注站位于江苏省国信集团淮安工业园内,配套建设了污水管网,污水可经管网进入污水处理厂处理,本次项目产生的生活废水厂区内设置了化粪池进行预处理。

化粪池处理生活废水的核心机理是通过沉淀作用分离固体杂质,并利用厌氧微生物发酵分解有机物,实现对污水的初级净化。其处理效果有限,仅作为生活污水的预处理设施,无法使出水直接达标排放,需后续工艺进一步处理。具体机理可细分为以下环节:

1) 核心处理过程

①沉淀分离作用

污水进入化粪池后流速降低,50%~60%的悬浮物(如粪便、纸屑、病原虫等)在12~24小时内自然沉降,形成底层污泥层1。

沉淀过程使污水分层:上层为浮渣(粪皮),中层为相对清澈的液体(粪液),底层为沉淀污泥(粪渣)。中层液体通过过粪管流入下一格,避免固体堵塞管道4。

②厌氧发酵分解

沉淀后的污泥在无氧环境中被厌氧微生物分解：

有机物水解：大分子有机物（如蛋白质、脂肪）被分解为小分子酸、醇等物质。

病原体灭活：发酵产生的游离氨、硫化氢等物质可杀灭蚊蝇虫卵及部分病原微生物。

污泥稳定化：生污泥经3个月以上厌氧消化，转化为结构稳定、含水率降低的熟污泥。

本次项目生产废水可直接达到建淮污水处理厂及拟建的淮昆产业园南园区污水处理厂接管标准；生活废水经化粪池预处理后也可达到建淮污水处理厂及拟建的淮昆产业园南园区污水处理厂接管标准。

6.2.2.3 接管可行性分析

6.2.2.3.1 污水处理厂提标改造工艺

目前，淮昆产业园南园区污水处理厂未建设，园区污水处理按过渡期方案执行：规划过渡期（淮昆产业园南园区污水处理厂投产前）新入园企业生活污水接管淮安区建淮污水处理厂，待2028年底淮昆产业园南园区污水处理厂投产后，园区废水全部接管至淮昆产业园南园区污水处理厂。

淮昆南园区污水处理厂已取得环评批复（淮环书（安）复〔2022〕4号），目前处于拟建阶段。

建淮污水处理厂和淮昆产业园南园区污水处理厂情况介绍如下：

（1）建淮污水处理厂

①建设情况及处理工艺

建淮污水处理厂位于淮安市淮安区石塘镇建淮村。2011年5月，建淮污水处理厂项目经原淮安市楚州区发展和改革委员会完成备案（楚发改审字〔2011〕94号文）；2011年7月，编制完成《建淮乡污水处理厂项目环境影响报告表》并取得原淮安市楚州区环境保护局审批意见；2022年4月完成“三同时”验收。

建淮污水处理厂污水处理工艺为“格栅-集水井-厌氧池-缺氧池-一级生物转轮区-二级生物转轮区-竖流式沉淀池-消毒池处理后排放”，目前处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）D标准后最终排入头溪河。

污水工艺流程如下：

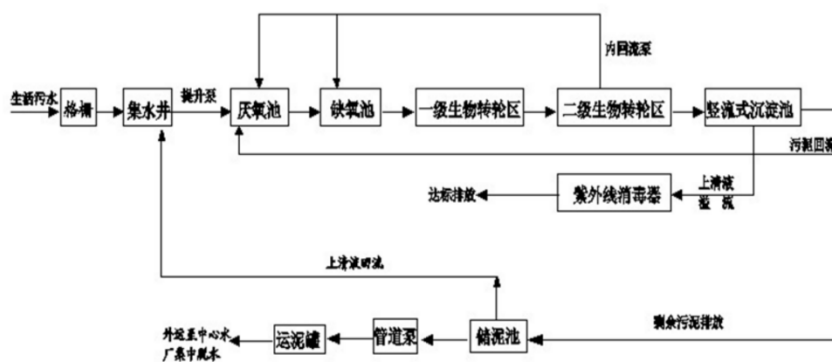


图 6.2.2-1 污水工艺流程图

②服务范围与处理效果分析

建淮污水处理厂主要接纳原建淮镇区和周边区域的生活污水，根据 2025 年在线监测数据，建淮污水处理厂目前日均实际处理量约 300m³/d，未超过 500m³/d 处理能力。

建淮污水处理厂 2025 年出口污水在线监测数据见表 6.2.2-1。

根据 2025 年在线监测结果表明，建淮污水处理厂总出口排放的废水浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）D 标准要求，日均实际处理量约 300m³/d，未超过 500m³/d 处理能力。目前处于稳定达标运行状态。

表 6.2.2-1 建淮污水处理厂 2025 年出口污水在线监测结果统计表（PH 无量纲，其他 mg/L）

月份	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	pH 值	流量 (m ³ /d)
	月均值	月均值	月均值	月均值	月均值	月均值
1	8.13	0.35	0.03	7.57	7.05	190
2	11.3	0.32	0.19	7.11	6.80	317
3	9.11	0.36	0.37	7.26	6.93	261
4	11.8	0.15	0.28	7.38	6.72	323
5	7.57	0.08	0.33	8.13	6.95	266
6	8.68	0.06	0.29	7.42	7.17	285
7	8.12	0.11	0.19	5.66	7.47	336
8	4.91	0.10	0.20	6.04	7.63	227
9	6.03	0.09	0.22	4.83	7.41	427
10	7.47	0.23	0.27	9.31	7.25	338
11	9.79	0.44	0.19	9.45	7.27	219
12	19.05	0.08	0.12	7.59	7.48	29
最大值	19.05	0.44	0.37	9.45	7.63	427
最小值	4.91	0.06	0.03	4.83	6.72	29
平均值	9.33	0.20	0.22	7.31	7.18	268
标准值	50	5	0.5	15	6-9	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/

(2) 淮昆产业园南园区污水处理厂

①建设情况及处理工艺

淮昆产业园南园区污水处理厂设计总规模 3 万 m³/d，其中中水回用率为 30%，建成后全厂 2.1 万 m³/d 的尾水经处理达标后排入配套的人工湿地，经人工湿地处理后通过新建的排污口排至淮河入海水道南泓。淮昆南园区污水处理厂已取得环评批复（淮环书（安）复（2022）4 号），目前处于拟建阶段。

污水处理厂处理工艺采用“粗格栅及进水泵房+细格栅及旋流沉砂池+调节池+高密度沉淀池+水解酸化池+AAO 生化池+二沉池+芬顿流化床+芬顿絮凝沉淀池+曝气生物滤池+活性炭吸附罐（应急）+消毒池”，污水处理厂出水水质 CODCr、BOD5、NH₃-N 和 TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准，氟化物执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水标准，挥发酚、铜执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 3 标准，锰执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 2 标准，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

建成后全厂 2.1 万 m³/d 的尾水经处理达标后排入配套的人工湿地，然后通过新建的排污口排至淮河入海水道南泓。

②服务范围

淮昆产业园南园区污水处理厂服务范围包括淮安区国信产业园内各企业达标排放的生产废水、初期雨水及生活污水，商业服务业等排入市政管网内的园区市政污水以及原建淮乡生活污水。

6.2.2.3.2 接管可行性

（1）水量

目前淮昆产业园南园区污水处理厂尚未建成，按照规划环评的过渡期要求，废水接入淮安区建淮污水处理厂处理，目前污水处理厂 2025 年实际处理水量约为 300m³/d，仍有 200m³/d 的处理余量。本项目全厂废水排放量为 660.1934m³/a（1.81m³/d），仅占污水处理厂处理余量的 0.9%。后续待淮昆产业园南园区污水处理厂建成后，本次项目废水进站处理能力的 0.006%。因此，根据污水处理厂的处理能力和现有、计划接管水量的统计，从水量上分析本项目废水接管至建淮污水处理厂或淮昆产业园南园区污水处理厂是可行的。

（2）水质

目前淮昆产业园南园区污水处理厂尚未建成，按照规划环评的过渡期要求，废水接入淮安区建淮污水处理厂处理，该污水处理厂为城镇污水处理厂，主要用于处理收水范围内的生活废水。

本次项目实际虽然产生少量的生产废水，但主要为小分子气体在地下气库储存中气库中卤水蒸发的水分，原料小分子气体均满足超纯小分子气体的产品质量要求，杂质质量极少，本次采气产生的废水量极少，且污染物浓度低，该部分废水仅占本次项目废水排放量的 0.48%，占比极低，本次项目排放的废水主要为生活废水。另本次核算的生产废水产生量为考虑正常生产年注入量 500 万 Nm³，采出也为 500 万 Nm³ 的最大情况，实际生产中废水量低于核算值，尤其是本次项目建成初期，首先考虑气库的充满，采出气量小，待淮昆产业园南园区污水处理厂建成后，废水接入该工业污水处理厂处理。

项目废水经过厂内预处理设施预处理后均能达到污水处理厂的接管标准，且对照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）项目污染物均为基本项目，生产废水相较生活废水增加的污染物主要为石油类，但接管浓度已低于建淮污水处理厂执行的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）D 标准排放浓度。经分析，这些污染物经厂区废水站处理后，接管排入淮安区建淮污水处理厂的接管浓度相对较低，均可满足相应接管标准要求，不会影响污水处理厂的正常运行。

因此，从水质上来说，项目废水排入淮安区建淮污水处理厂处理是可行的。

（3）收水范围及管网

本次项目位于纬二路南侧，污水管网已与道路同步建成，按照规划情况淮昆产业园南园区污水处理厂尚未建成周边废水均接入淮安区建淮污水处理厂处理。

项目在污水处理厂收水范围之内，且项目所在地管网已配套，可以满足本次项目废水接管需要。

综上所述，项目废水当前过渡期排入淮安区建淮污水处理厂进行处理是可行的。

6.2.3 噪声污染控制措施

本次项目的噪声源主要来自机械设备、空压机、各类泵、真空机组、循环冷却水系统、冷冻盐水系统、风机等。项目根据设备情况分别采用以下降噪措施：

- (1) 采用低噪音设备；
- (2) 机座铺设防震、吸音材料，以减少噪声、振动；

(3) 机泵安装基础采取减振措施，安装衬套和保护套，出口管线加装避震喉；

(4) 合理安排工作时间，避免在中午和晚上休息时间进行高噪声源强的作业；按时保养及维修设备，避免机械超负荷运转。

同时，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、卸料放缓速度，避免货物击地、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

另外，在项目设备平面布置上，尽量使高噪设备远离厂界，并在厂区设置绿化带，降低噪声设备对厂界的影响，确保厂界噪声达标。

通过采取上述治理措施后，可确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类。

6.2.4 固废污染控制措施

6.2.4.1 固废污染治理措施

本次项目生产运行中产生危废、一般工业固废及生活垃圾。本次项目产生的危废包括：废滤芯（HW49）、废隔膜（HW49）、废活塞环（HW49）、废润滑油（HW08）、废分子筛（HW49）、废吸附剂（HW49）、废油桶（HW08）。一般工业固废主要为一般废包装材料，其产生情况见 3.8.2.3.4 章节。

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》本项目营运期产生的固废及处理方式如下：

本次项目产生的危废包括：废滤芯（HW49）、废隔膜（HW49）、废活塞环（HW49）、废润滑油（HW08）、废分子筛（HW49）、废吸附剂（HW49）、废油桶（HW08），危废均委托有资质单位处置。

一般工业固废主要为一般废包装材料，均外售综合利用。

生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

项目产生的固体废物根据其不同特性采取不同的处置方式，采取的处置措施可行。

在上述措施基础上，建议建设单位进一步落实下述措施：

1) 切实落实固废处理处置单位，并对固体废弃物实行从产生、收集、运输、贮存、再循环、再利用、加工处理直至最终处置实行全过程管理，加强固体废弃物运输过程中的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

- 2) 生活垃圾进行及时清运，避免产生二次污染。
- 3) 固体废弃物堆放合理选址，尽量减少占用土地、避免影响厂区内环境。
- 本次项目固废均合理处置，具体见表 6.2.4-1。

表 6.2.4-1 本次项目固废处置方式

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生量 t/a	处理措施	
				处置/利用方式	处置/利用量 t/a
压缩、除杂	废滤芯	危险废物	0.12	委托有资质单位处置	0.12
隔膜压缩	废隔膜	危险废物	0.006		0.006
活塞压缩	废活塞环	危险废物	0.072		0.072
隔膜压缩、活塞压缩	废润滑油	危险废物	0.92		0.92
分子筛脱水	废分子筛	危险废物	0.12		0.12
小分子气体除杂净化	废吸附剂	危险废物	0.15		0.15
润滑油包装	废油桶	危险废物	0.02		0.02
拆包	一般包装材料	一般工业固废	0.01	外售综合利用	0.01
员工工作生活	生活垃圾	生活垃圾	2.7375	外运焚烧处置	2.7375

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号），企业将加强管理，危险废物各环节污染防治要求见下表。

表6.2.4-2 项目与苏环办[2024]16号相符性分析

序号	文件要求	相符性分析
1	1.落实规划环评要求。 化工园区规划环评要对本区域内固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行详细分析阐述，明确源头减量总体目标、具体措施，以及补齐区域利用处置能力短板的具体建设项目，力争实现区域内固体废物就近利用处置。	本项目位于江苏省国信集团淮安工业园，不属于化工园区，在规划环评中明确区域内的固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行详细分析阐述明确源头减量总体目标、具体措施，以及补齐区域利用处置能力短板的具体建设项目，力争实现区域内固体废物就近利用处置。
2	2.规范项目环评审批。 建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将	本评价明确固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施，企业产生的危废均委托有资质单位处置，一般固废委外综合利用或处置。

	不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	
3	3.落实排污许可制度。 企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	企业须按照要求，在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。
4	4.规范危废经营许可。 核准危险废物经营许可时，应当符合经营单位建设项目环评和排污许可要求，并重点审查经营单位分析检测能力、贮存管理和产物去向等情况。许可证上应载明核准利用处置的危险废物类别并附带相应文字说明，许可条件中应明确违反后需采取的相应惩戒措施。	企业建设后按照要求实施。
5	6.规范贮存管理要求。 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	企业根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求落实管理，采用危险废物贮存设施进行贮存，符合相应的污染控制标准。
6	8.强化转移过程管理。 全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	企业按照要求填报危险废物转移电子联单，按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等按要求拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。按要求落实一般工业固体废物转移电子联单制度。
7	9.落实信息公开制度。 危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	企业须在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。
8	12.推进固废就近利用处置。 各地要提请属地政府，根据实	本项目危废优先在淮安市范围内

	际需求统筹推进本地危险废物利用处置能力建设。依托固废管理信息系统就近利用处置提醒功能，及时引导企业合理选择利用处置去向，实现危险废物市内消纳率逐步提升，防范长距离运输带来的环境风险。	就近处置危废，防范长距离运输带来的环境风险
9	13.加强企业产物监管。 危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第2条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。全国性行业协会或江苏省地方行业协会制定的团体标准若包括危险废物来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的，可作为用于工业生产替代原料的综合利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价要重点阐述标准落实情况。严格执行风险评价要求的利用产物可按照产品管理。	企业不属于危废利用单位。
10	15.规范一般工业固废管理。 企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处置体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763—2022）执行。	企业按照要求建立一般工业固废台账。
11	20.推动清洁生产审核。 推动危险废物经营单位积极开展清洁生产审核，持续提升利用处置工艺技术水平，减少环境污染。鼓励危险废物经营单位按照省厅绿色发展领军企业评选要求积极创建，力争培育一批绿色领军企业，省厅在行政审批、财政税收、绿色金融、跨区域转移等方面给予政策激励。	企业将积极开展清洁生产审核，持续提升利用处置工艺技术水平，减少环境污染。

6.2.4.2 收集过程污染防治措施

本次项目废滤芯、废隔膜、废活塞环、废润滑油、废分子筛、废吸附剂、废油桶等危险废物的收集过程应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行：

（1）按照危险废物的工艺特征、排放周期、特性、废物管理计划等因素制定收集计划、详细的操作规程，以及确定作业区域，必要时配备应急监测设备及装备。

（2）收集和转运过程中采取防中毒、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

（3）根据危险废物种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等确定包装形式，包装材质要与危险废物相容，性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装，包装材料能满足防渗、防漏的要求，设置标签，填写完整

翔实的标签信息。

本次项目废滤芯、废隔膜、废活塞环、废润滑油、废分子筛、废吸附剂、废油桶等危险废物均分别收集，采用完好无损的储桶进行密闭包装。

6.2.4.3 贮存场所污染防治措施

公司固体废物集中收集到固废仓库物产生后不可避免要在厂内进行暂存，为此厂内堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免产生二次污染。存储及转运需要满足的措施有：

①固体废物在厂内暂存期间应根据《江苏省危险废物管理暂行办法》等规定加强管理，。危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及苏环办〔2024〕16号等标准要求进行管理，目前危废仓库已按照要求进行防风、防雨、防晒、防渗漏设施；企业一般固废采用库房贮存一般工业固废，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和一般工业固废收集后，分别运送至危废贮存场所和一般固废贮存场所分类、分区暂存，杜绝混合存放。如固废堆场应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；

②固废暂存场所设有隔离设施、报警装置；

③堆放场所应竖立明显的标志牌。

④本项目应制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。项目厂区内危险废物由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

（1）一般工业固体废物贮存管理

本次项目设有1座一般固体废物仓库，面积为5m²，采用库房进行一般工业固体

废物贮存。

1) 贮存库设有雨棚、围堰或围墙，仓库内部地面干净平整无损，地面应当做硬化或其他防渗措施处理，满足防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋等环境保护要求，不应露天堆放一般工业固体废物。

2) 应在贮存设施显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）规定的环境保护图形标志，并注明相应固废类别。

3) 对照《固体废物分类与代码目录》，将一般工业固体废物分类分区贮存。一般工业固体废物不得混入生活垃圾和危险废物，不得向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

4) 鼓励有条件的产生单位在贮存场所出入口、磅秤位置等关键节点设置视频监控，配备智能称重设备。

（2）危险废物贮存管理

本次项目废滤芯、废隔膜、废活塞环、废润滑油、废分子筛、废吸附剂、废油桶等危险废物委托处置前暂存于危废暂存场，危废暂存场近期将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对标识等进行改造，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》（苏环办[2014]232号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）的相关要求进行规范化设置和管理。

企业危废暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）的相关要求进行规范化设置和管理，实现了防渗、导流。危废暂存场做到以下污染防治措施。

1) 按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求设置标识，配备通信设备、照明设施和消防设施。

2) 在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

3) 危废暂存场做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），基础防渗层为1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）。根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

4) 对易挥发的危废采用桶装密闭储存。

5) 建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角用 2mm 厚环氧树脂防渗。危废仓库内沿堆场四周设有围堰，且仓库内四周设有 15 厘米宽的导流槽，当发生大面积废液泄漏或火灾爆炸事故时，废液及消防废水能及时通过危废仓库内导流槽排至危废仓库西南侧的一个收集井中，然后由水泵抽至事故池中进行暂存并按照相关要求进行处理。

6) 危废仓库内部分为 2 类堆放区：一类区域堆放吨袋，地面采取硬化及防渗措施，吨袋堆放区均采用塑料袋叠加堆放方式进行盛放，并混合集中堆放；另一类区域堆放密封桶，地面采取硬化及防渗措施。

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），相符性详见表 6.2.4-3。

表 6.2.4-3 危废仓库与 GB18597-2023 相符性分析

文件要求	建设要求	相符性
<p>4.1 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。</p> <p>4.2 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。</p> <p>4.3 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。</p> <p>4.4 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。</p> <p>4.5 危险废物贮存过程中产生的液态废物和固体废物应分类收集，按环境管理要求妥善处理。</p> <p>4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。</p> <p>4.7 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。</p> <p>4.8 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。</p> <p>4.9 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。</p> <p>4.10 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。</p>	<p>厂区设置 1 座危废仓库，面积为 10m²，用于厂区产生的危废暂存，根据危废的类别、形态、理化性质、环境风险因素，对各类危废进行分类贮存，避免不相容的物质或材料接触，经核算危废仓库可满足全厂危废暂存需求。</p> <p>项目根据危废的类型，采用袋装、桶装等不同包装形式包装后在危废仓库内暂存，减少渗滤液、废气的产生，同时配套设置废气收集处理设施对暂存过程中的废气进行收集处理。</p> <p>危废仓库及容器和包装物应按 HJ 1276 要求更新设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。</p> <p>按照 HJ 1259 规定，本企业为危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；目前已在危废仓库内、外均设置视频监控设施，应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。</p> <p>贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。</p>	相符
<p>6 贮存设施污染控制要求</p> <p>6.1 一般规定</p>		

<p>6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。6.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>6.2 贮存库</p> <p>6.2.1 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。</p>	<p>在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。</p> <p>危废仓库除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。</p> <p>危废仓库根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取了必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不进行露天堆放。危废仓库进行了划定了贮存分区，各类危废分类贮存在不同分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>危废仓库内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝，地面与裙脚应采取表面防渗措施，且危废仓库内均采用相同的防渗层可，防渗层渗透系数满足该标准要求。</p> <p>日常运行过程中危废仓库均关闭、上锁，有专人负责，仅在转入、转出危废时开启。</p> <p>厂区内危废贮存设施为危废仓库，按照要求不同分区采用过道进行隔离，危废仓库内已设置导流沟、集液槽，项目液体危废最大暂存量约为 1t，设置的导流沟、集液槽合计最大可收集超过 1t 的液体危废，最大液体危废暂存桶为 1m³，目前设置的堵截设施可满足标准要求。项目危废贮存中无废气产生。</p> <p>企业根据不同危废的类别、形态、理化性质采用袋装、桶装的包装形式，以满足防渗、防漏、防腐和强</p>
<p>7 容器和包装物污染控制要求</p> <p>7.1 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>7.2 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>7.3 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>7.4 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>7.5 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>7.6 容器和包装物外表面应保持清洁。</p>	

<p>8 贮存过程污染控制要求</p> <p>8.1 一般规定</p> <p>8.1.1 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。8.1.2 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。8.1.3 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。8.1.4 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。8.1.5 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入密闭容器或包装物内贮存。8.1.6 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。</p> <p>8.2 贮存设施运行环境管理要求</p> <p>8.2.1 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。8.2.2 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。8.2.3 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。8.2.4 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。8.2.5 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。8.2.6 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。8.2.7 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。</p>	<p>度等要求。企业在日常管理中，硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。包装袋等柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>企业制定了地下水、土壤自行监测方案，针对危废仓库周边区域设置监测点位进行定期监测，具体详见9.4 章节。</p>	
<p>9 污染物排放控制要求</p> <p>9.1 贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求。</p> <p>9.2 贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求。</p> <p>9.3 贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB 14554 规定的要求。</p> <p>9.4 贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。</p> <p>9.5 贮存设施排放的环境噪声应符合 GB 12348 规定的要求。</p>		

企业根据危废的类型、形态、理化性质对危废进行分区、分类贮存，详见表

6.2.4-4。

表 6.2.4-4 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废滤芯	HW49	900-041-49	集注站辅助用房西南侧	10m ²	袋装	10t	正常 1 个月，最长 3 个月
2		废隔膜	HW49	900-041-49			袋装		
3		废活塞环	HW49	900-041-49			袋装		
4		废润滑油	HW49	900-217-08			桶装		
5		废分子筛	HW49	900-041-49			袋装		
6		废吸附剂	HW49	900-039-49			袋装		
7		废油桶	HW49	900-249-08			袋装		

6.2.4.4 运输过程污染防治措施

本次项目废滤芯、废隔膜、废活塞环、废润滑油、废分子筛、废吸附剂、废油桶等危险废物的运输应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）实施，做到密闭遮盖运输，车厢底层设置防渗漏垫层，防止在运输途中散漏或雨水的淋洗。

（1）应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

（2）危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005年]第9号）、JT617及JT618执行；铁路运输应按照《铁路危险货物运输管理规定》（铁运[2006年]第79号）规定执行；水路运输应按照《水路危险货物运输规则》（交通部令[1996年]第10号）规定执行。

（3）运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A、HJ1276-2022 设置标志。

（4）危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志，铁路运输和水路运输危险废物应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

（5）危险废物运输时的中转、装卸时，装卸区工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区应设置隔离设施。

（6）运输一般工业固体废物的车辆采取防扬散、防流失、防渗漏等污染防治措施要求；鼓励运输车辆配备安装实时监控设备，对运输过程实施实时监控。

6.2.4.5 委托利用、处置过程污染防治措施

根据周边有资质危废处置单位的分布情况、处置能力、资质类别，对危废的处理提出如下建议：

(1) 一般工业固体废物委托利用、处置过程污染防治

1) 产生单位应当按照“宜用则用、全程管控”的原则，根据经济、技术条件对一般工业固体废物进行综合利用，综合利用应遵守环境保护法律法规和有关标准规范要求。

2) 对一般工业固体废物进行无害化处置的，应当符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）、《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485）、《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485）等有关标准规范要求。

3) 鼓励在利用处置设施安装视频监控，确保利用处置过程全程监管。

4) 产生单位直接委托利用处置一般工业固体废物的，应当在发生委托行为之前，对照下述要求核实受托方的主体资格和技术能力。

①在核实受托方的主体资格之后，产生单位还应当结合环境影响评价文件和排污许可证等材料，针对拟委托的一般工业固体废物的种类和数量，进一步核实是否在受托方利用处置能力范围之内。

②经核实，受托方具备相应的主体资格和技术能力，产生单位应当直接与受托方缔结委托合同，在合同中载明以下事项，并且将受托方的资质类材料作为合同附件：

i 一般工业固体废物的种类和数量；

ii 一般工业固体废物的委托单价；

iii 一般工业固体废物的特性数据，包括产生环节、物理性状、主要成分、特征污染物等；

iv 受托方在利用、处置活动结束后及时向委托方报告的要求；

v 受托方利用、处置一般工业固体废物的场所、采取的技术方法以及利用处置能力；

vi 受托方运输、利用、处置一般工业固体废物执行的污染控制标准，如果没有对应的污染控制标准，双方应当根据实际情况约定污染防治要求，如，运输一般工业固体废物的车辆采取防扬散、防流失、防渗漏等污染防治措施要求；鼓励运输车辆配备安装实时监控设备，对运输过程实施实时监控。

③受托方不具备利用处置技术能力需要转委托的，需在合同中明确转委托的具体要求。受托方代为找到第三方利用处置单位后，产生单位需要对第三方的主体资格和技术能力进行核实，在第三方利用处置活动结束后，受托方需向委托方报告第三方利用处置情况。

(2) 危险废物委托利用、处置过程污染防治

废滤芯、废隔膜、废活塞环、废润滑油、废分子筛、废吸附剂、废油桶等属于危险废物，企业危废拟委托淮安雅居乐环境服务有限公司进行处置。

淮安雅居乐环境服务有限公司目前已建成一期工程，并取得相应的危废经营许可证，包括3万吨/年危废焚烧处理、1.5万吨/年危废物化处理 and 1.2万吨/年危废安全填埋。

企业产生的危废包括：废催化剂、废包装、化验室废液及自动监测装置废液、废气处理废活性炭、废水处理污泥、废机油，委托淮安雅居乐环境服务有限公司处置，该公司有足够的处理能力处理本项目危废。

6.2.4.6 固废环境管理

(1) 污染环境防治责任制度

1) 建立涵盖全过程的一般工业固体废物、危险废物污染环境防治责任制度，明确责任部门和责任人员，相关人员应当熟悉一般工业固体废物相关法规、制度、标准、规范，熟练掌握固体废物专业技术知识。

2) 安排固定人员负责一般工业固体废物、危险废物相关材料档案管理，包括一般工业固体废物管理台账、委外运输/利用处置合同以及其他一般工业固体废物污染防治相关信息。危险废物管理台账、委外运输/利用处置合同以及其他与危险废物污染防治相关信息。

3) 建立一般工业固体废物、危险废物环境管理人员的培训机制，定期组织相关人员参加专业知识培训。

4) 建立一般工业固体废物、危险废物日常现场检查工作机制，明确日常检查内容、检查时间与频次、检查结果应用等，对发现的问题及时督促整改。

(2) 污染治理设施监测制度

按照有关法律和排污单位自行监测技术指南等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，定期对厂区内利用、处置、贮存等设施、设备和场所运行状况进行环境监

测，编制监测报告。

(3) 台账管理

1) 危险废物

产废单位结合自身实际情况，与生产记录相结合，如实记载危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用处置等信息。根据危险废物的产生工序记录危险废物特性和危险废物产生情况，如实填写危险废物产生环节记录表、危险废物贮存环节记录表、危险废物产生单位自行利用处置环节记录表危险废物台账企业内部报表等。

2) 一般工业固体废物

产生单位应当按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，建立管理台账，全面、准确地记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。鼓励优先使用信息系统建立电子台账，建立电子台账的产生单位，无需再记录纸质台账。无法建立或者不适于使用电子台账的，建立纸质台账。

(4) 信息公开制度

通过企业网站、公告栏等途径，依照《企业环境信息依法披露管理办法》《企业环境信息披露格式准则》等规定，及时公开一般工业固体废物、危险废物产生、贮存、流向和利用处置等信息。

6.2.5 土壤和地下水污染防治措施

按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中的污染防治分区根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，将建设场地划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区，并按照要求采取防渗措施。江苏迈斯特环境检测有限公司对包气带污染现状进行了监测，检测结果表明，污水处理站、危废仓库及罐区车间附近包气带无明显的污染趋势，企业目前厂区已多年未运行，后续企业投产后应对罐区车间及污水处理站、危废仓库进行定期检查，若存在防渗层破裂应及时补救、更换。

本次项目新建的车间、仓库等也按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中的污染防治分区根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，将建设场地划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区，并按照要求采取防渗措施。

本次项目在生产、储运、废水处理、输送过程中涉及有毒有害化学物质，这些污染物的跑、冒、滴、漏均有可能污染地下水及土壤。因此，本次项目建设过程中必须考虑地下水和土壤的保护问题，对仓库、罐区、设备装置区等场地必须采取防渗措

施，建设防渗地坪；对厂区污水收集及输送管线所在区域、污水处理站各构筑物均必须采取防渗措施。

企业为降低对地下水、土壤环境的影响，企业在实际运行中应采取以下措施：

①加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废仓库、装置区、污水处理区、罐区、仓库等重点、一般防渗区的防渗层的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

②目前企业已建立土壤、地下水环境隐患排查制度，应严格落实土壤、地下水环境隐患排查制度，定期开展土壤、地下水环境隐患排查，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，定期向属地生态环境部门报送有毒有害物质排放情况。

6.2.5.1 源头控制措施

拟建项目生产过程中选用较好的管道、设备，尽可能从源头上减少污染物产生。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降低到最低。

6.2.5.2 分区防控和过程防控

建设项目根据行业特点与占地范围内的土壤特性，按照相关技术要求采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。

1、按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)和《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

2、本次项目危废仓库重新建设，危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的相关要求、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)进行建设。

3、消防泵房、消防水池、辅助设施用地、控制室、变电所、综合楼等不涉及污染物，采用一般地面硬化。

4、储罐采用承台式罐基础，罐区为重点防渗区。承台式罐基础的防渗层应符合下列规定：

①承台及承台以上环墙应采用抗渗混凝土，抗渗等级不应低于P6。

②承台及承台以上环墙内表面宜涂刷聚合物水泥等柔性防水涂料，厚度不应小于

1.0mm。

③承台顶面应找坡，由中心坡向四周，坡度不宜小于0.3%。

5、其他区域按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性进行分区防控。

表6.2.5-1 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征	本期工程分类
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。	1#污水处理站、污水收集管网、四期罐区
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。	生产车间1101~1106车间、液体包装车间及车间罐区车间废气处理设施)、废气处理装置区、化验室、循环冷却装置区、丙类仓库

表6.2.5-2 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能	本项目特征
强	岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $k \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。	/
中	岩(土)层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $k \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < k \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定。	/
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件。	根据临近厂区地勘报告，区域包气带单层厚度 $< 1.0m$ ，垂直渗透系数 $1.4 \times 10^{-4}cm/s$

表6.2.5-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求	特征
重点防渗区	弱	难	持久性有机物 污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	生产厂房、事故池、危废仓库
	中强	难			/
	弱	易			/
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	辅助用房、循环冷却系统、除杂装置及停车卸料装置罩棚区域
	中强	难			/
	中	易	持久性有机物 污染物		/
	强	易			/
简单防渗区	中强	易	其他类型	一般地面硬化	其他区域
《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)				贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m	危废暂存场，危废仓库地面、裙角、导流沟、集液槽均已进行了防渗，均满

	<p>厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7} cm/s），或至少2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p>	<p>足标准要求的渗透系数。</p>
--	---	--------------------

全厂分区防渗图见附图6.2.5-1。

6、企业根据行业特点与占地范围内的土壤特性，已按照相关技术要求采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。涉及大气沉降影响的，占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；涉及地面漫流影响的，应根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤环境污染；涉及入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

6.2.5.3 加强地下水和土壤环境的监控、预警

①建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

②企业应按照地下水导则(HJ610-2016)、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)的相关要求于建设项目场地上下游各布设1个地下水监测点位，本次布设2个监测点，初次监测因子：特征因子pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数+GB/T14848表1中其他常规指标(微生物指标、放射性指标除外)；后续监测因子：特征因子+超标污染物等。

生产车间设置1个表层土壤监测点。均布置在裸露土壤处。表层土壤监测点每5年监测1次。初次监测因子：石油烃（C10~C40）等特征因子+45项中其他因子；后续监测因子：特征因子+超标污染物。

各因子如无监测方法可暂不监测。

6.2.5.4 制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

①拟建项目江苏广钢气体井神小分子储气有限公司是监测报告编制的责任主体。

②地下水环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

a)建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

b)生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

③信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

6.2.5.5 制定地下水污染应急响应预案

制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

6.2.5.6 加强环境管理

①加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废仓库、装置区地面防渗层的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

②建立土壤环境隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。

③服务期满后，拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级生态环境、工业和信息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。

表 6.2.5-4 全厂分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点防渗区	危废仓库	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C25 砼垫层随打随抹光，仓库四周设置 20cm 宽收集槽，防渗层为 1m 厚黏土层，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，地面与裙角用 2mm 厚环氧树脂防渗。
2		生产厂房	采用刚性防渗结构，防渗层为 1m 厚黏土层，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
3		污水输送、收集管道	废水收集、输送采用钢制管道地上明管输送，对废水收集管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决
4		物料输送	对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；管道采用地上明管输送
5		事故池	采用环氧树脂防腐、三布四油，厚度不小于 3mm，材料采用无碱方格玻璃布 6101 型环氧树脂
8	一般防渗	循环冷却装置区、辅助用房（配电	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的黏土防护层

	区	房、消防泵房)	
11	简单 防渗 区	办公楼	一般地面硬化

6.2.6 生态影响减缓措施

项目运营期加强环境管理及环境监测工作，安排检测人员定期对废气、废水进行监测，做好日常的环境监督管理工作，保证本项目正常运行，防止对周围环境产生不利影响。加强厂区绿化植物的管理与养护。

6.2.7 排污口规范化设置

(1) 废水排放口规范化设置

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，本次项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制。

厂区废水排污口设置明显排口标志。

(2) 固定噪声污染源标志牌设置

固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(3) 固体废物贮存（处置）场所规范化设置

固体废物贮存（处置）场所已在醒目处设置标志牌。

6.2.8 绿化

厂区绿化植物的选择应按照如下原则：有较强的抗污染能力；有较好滞尘能力及净化空气的能力；耐性好、抗性强、含油脂少；不妨碍环境卫生；适应性强，易栽易管，容易繁殖；选择经济、实用、易成活木苗来源可靠及产地较近的乡土植物为主；在必要地点可栽培抗性弱和敏感性强的生物监测植物；草皮应选择适应性强、耐践踏、耐修剪、生长期长、植株低矮、繁殖快、再生能力强的草种。

为使工厂具有良好的工作环境和满足安全、卫生的要求，充分利用厂区非建筑用地及零星空地、道路两侧进行绿化，主要种植地被植物或草皮，配置矮小乔木、灌木，重点绿化地段为厂前区和工厂主要出入口。本次项目在现有厂区内建设，按照规划建设绿化。

6.3 环境风险防范措施评述

6.3.1 站场安全系统

为保证站场的安全运行，防止火灾、阀门泄漏等工况下引起设备的超压，本工程站场安全系统的设置原则如下：

①集注站的进出站、压力界面、关键设备进出口处均设置了 ESDV（紧急关断阀），ESDV 间设置 BDV（紧急排放阀），保证超压时的自动放空。

②各井口采气树上、集配站出口设置 ESDV；

③双向输送管道的两端设置 ESDV，监控阀室设置气液联动关断阀。

6.3.2 防腐措施

本工程对站场埋地钢质管道的防腐层设计方案如下：

新建集注站及站外管线，因地处江苏淮安市，降雨充沛，河渠纵横，与各类输送管道存有交叉并行情况，境内工矿企业众多，空气中含有 SO_2 、 CO_2 、氮氧化物等，地区管道沿线区域土壤电阻率普遍在 $10 \Omega \cdot \text{m} \sim 60 \Omega \cdot \text{m}$ 之间，土壤腐蚀性多为强、中等级。

本工程注采管线外防腐层推荐采用三层聚乙烯（3PE）+阴极保护，底层：熔结环氧粉末（FBE），厚度 $\geq 120 \mu\text{m}$ ，提供强附着力与化学屏障，防止阴极保护屏蔽效应。中间层：共聚物胶粘剂（AD），厚度 $200 \sim 250 \mu\text{m}$ ，确保环氧与聚乙烯层化学键合无分层。外层：挤压聚乙烯（PE），厚度 $\geq 3.0\text{mm}$ （高温型 H 类），抗冲击、耐土壤应力，且对小分子气体渗透率比普通涂层低 2 个数量级。阴极保护：必须配套外加电流系统（非牺牲阳极），因小分子气体渗透可能加速局部腐蚀，需持续监测保护电位（ $-0.85\text{V} \sim -1.2\text{V CSE}$ ）。

6.3.3 阴极保护措施

（1）输送管线阴极保护

双向输送输气管线（管径 D711，长度 26.5km）采用强制电流阴极保护，在集注站建一座阴极保护站，采用恒电位仪供电，阳极地床采用 60m 深井阳极，符合《埋地钢质管道阴极保护技术规范》的要求。

（2）注采管线及井套管阴极保护

为了减少阴极保护电流的泄漏，井套管应采用酚醛环氧粉末防腐。井套管需求的保护电流较大，故在每个集配站建一座阴极保护站，采用强制电流法保护进入该站的

所有站外管线及相连接的井套管。每座阴极保护站采用 2 台 2 路输出的恒电位仪供电，阳极地床采用 2 组深井阳极。深井阳极井深 60m，井内安装 6 支高硅铸铁阳极。

在进出站场及井场的管线两端，均采用绝缘接头。对于管线的阴极保护技术已经很成熟，但对于井套管的保护目前缺乏经验及检测手段，故单井管线是本设计的主要保护对象，单井管线与井套管之间加绝缘接头，一旦井套管泄漏电流过大，影响到单井管线的保护，通过跨接电缆可以方便地断开对井套管的保护。在绝缘接头处安装氧化锌避雷器保护绝缘接头。为了在管道运行期间进行阴极保护效果的测试，每 1 公里安装 1 个电位测试桩。

（3）设备内阴极保护

含卤水的设备内除采用环氧涂层防腐外还采用牺牲阳极阴极保护，阳极采用铝合金牺牲阳极。

（4）站场区域阴极保护

集注站的埋地管网均采用区域阴极保护，区域阴极保护利用集注站的恒电位仪和 60m 深井阳极地床。

（5）自动控制

在集注站分别设置 DCS（集散控制系统）、ESD（紧急停车系统）和 F&G（火气监控系统），对站内生产过程进行数据采集和自动控制。

6.3.4 库区漏气及坍塌风险防范措施

①库区选址

选择建造盐穴地下储气库场址的首要条件是地质条件，它应具备以下几点：

——选择气库库址的构造要落实、简单，内部断层不发育，封闭条件好；

——上覆盖层岩性以盐岩、石膏和较纯的泥岩为佳，应分布稳定、无裂缝，厚度在 20m 以上；

——修建气库的岩层不应该与所储存的气体起化学反应；

修建地下储气库应具备的其它条件还包括：

——地下储气库在干线附近，并靠近用气客户；

——地面条件简单，易于建库并可建造集注站；

——储气库的规模应能满足市场需求，并有扩展的余地；

——地下储气库的温度梯度适中，不会使储存介质因温度差而产生较大压力偏

差；

——所在地区应地震活动较弱，频度低。

本项目所在区域地震活动强度弱、频度低：根据《中国地震烈度区划图》，该项目所在地区基本地震烈度为 VI 度，适合建设地下储气库。

②气密性及稳定性分析

a、储气库盐岩体的封闭条件

盐岩具有密封、耐压和与储存物质发生化学反应的特性。

盐岩不仅具有可溶性，而且还具有可塑性及流变性（蠕变）。当盐岩盐穴形状为球形或圆柱形时，最大的剪切应力围绕在盐穴周围的边界上，如果最大的剪切应力超过地层的最大剪切强度，盐穴边界的岩石将被破坏。而盐穴边界由于在剪切应力达到最大强度之前就会屈服，边界上集中的应力得以释放，不会发生边界破坏现象。盐岩的这种屈服特性即塑性在承受三轴压力时更为突出：除了瞬间的屈服变形外，盐岩在低于弹性极限值的恒压作用下会逐渐发生蠕变，其蠕变量是时间、加载条件和本身物性的函数。盐岩的可塑性和流变性导致其遮盖能力强，不易产生裂缝。

随着温度升高，盐岩的可塑性也增高，封闭能力更强。

盐岩还有一个特点就是愈合性，如果盐岩层被裂隙切割，往往能够很快弥合，因此盐岩本身具有很优越的侧向封闭性。

b、盖层密封性及顶板稳定性

根据矿区（块段）勘察资料可知：含盐层系为白垩系上统浦口组 3 段，盐群分布层段为浦二段，顶板埋深 659.20~791.30m，底板埋深 1480.54~1697.68m，上覆盖层浦三段厚度为 256.50~409.30m。矿体及顶板层的富水性差，周边围岩的隔水性能良好，不易诱发环境地质问题。

6.3.5 管线穿越水体风险防范措施

本项目外输管线穿越河流，河流穿越段除一般的水工保护、合理可行的稳管措施外，还采取了以下防范措施及应急措施：

（1）采用定向钻穿越，加大管道埋深，减少第三方人员和河流冲刷破坏管道的风险；

（2）对穿越段每道管道焊缝均进行 100%超声波检测和 100%射线检测；

（3）加强管道内外防腐检测，外壁采用三层 PE 防腐层加强级，并采用强制电流

阴极联合保护方式；

(4) 增加巡线工在河渠穿越段处的巡线频次，特别是在河流汛期增加巡线频次。

6.3.6 排卤管线风险防范措施

本次项目不涉及建设排卤管线，但是运营期须利用卤水配合完成注采气，卤水管线由井神盐业建设、运行，但仍须采取措施防范风险。

卤水管线参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009年版）相关条文规定，与分散饮用水井的设计防护距离至少不小于30m。在管线的起点、折点、终点以及每隔0.5km处，设置管道标志桩，便于管道的维护。

6.3.7 安全培训和安全管理制度的

公司应制定相应的井控安全管理制度，例如井控培训合格证制度，井控装置的安装、检修、试压、现场服务制度，钻开油气层前的申报、审批制度、防喷演习制度，坐岗制度和24小时值班制度，井控工作监督检查制度，井控工作监督检查制度，井控例会制度等。

6.3.8 管线设置防护控制距离

在管道线路中心线两侧各五米地域范围内，禁止种植乔木、灌木、藤类、芦苇、竹子或者其他根系深达管道埋设部位可能损坏管道防腐层的深根植物；禁止取土、采石、用火、堆放重物、排放腐蚀性物质、使用机械工具进行挖掘施工；禁止挖塘、修渠、修晒场、修建水产养殖场、建温室、建家畜棚圈、建房以及修建其他建筑物、构筑物。本项目应遵守相关规定，在管道中心线两侧设置5m的防护控制距离。

6.3.9 加强环境风险防范管理

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号文）：“二、建立危险废物监管联动机制：企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求……三、建立环境治理设施监督联动机制：企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企

业要对脱硫脱硝、污水处理、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定有效运行。”

建设单位应制定危险废物管理计划，做好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责。在项目投运前，建议建设单位委托专业单位进行环境治理设施安全风险辨别，分析安全风险类型，定期完善有针对性的安全风险防范措施及应急预案。

6.3.10 风险应急预案

根据本项目工程特点，对工程如何建立事故应急预案进行了概括性描述，从事故应急预案制定原则、应急预案主要内容等方面提出原则性的要求。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），事故应急预案内容见表 6.3.10-1。

表 6.3.10-1 事故应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、贮罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	企业、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6.3.10.1 应急组织机构与职责

(1) 组织机构

本工程应成立应急组织机构，并纳入江苏苏盐井神股份有限公司应急组织机构

中。

本工程应成立应急指挥小组，由经理担任组长，经理不在时，由副经理担任组长，应急指挥小组听从上一级应急指挥机构的指挥，具体负责现场应急指挥工作。当班班长担任副组长，协助组长工作。当班操作人员为应急小组成员，按照工艺操作规程和应急预案规定的职责进行操作处理。

应急指挥小组根据预案在实施过程中的成功经验和存在的问题及时对预案进行调整、修订，定期组织职工对事故预案进行演练。同时指派专人在事故结束后收集、整理所有的应急记录、文件等资料，并存档。

(2) 职责分工

预案应明确应急机构各成员职责分工，需要明确的主要内容有：

①由谁来报警、如何报警、向哪儿报警；

②向上级汇报事故的时机、方式（人员和联络手段）；

③谁来组织抢险、控制事故；

④应急器材的使用、分配等；

⑤现场人员的医疗救护措施；

⑥哪个部门负责组织现场人员撤离，负责采取措施保护事故现场、保护周围可能受影响的职工、居民及周围的设备、邻近的建筑物；

⑦明确与媒体的沟通渠道和事故信息对外发布渠道；

⑧当事故现场以及周边环境达到了安全、环保部门认可的对人身健康没有危害的条件时，由谁来宣布危害已解除，事故危害区域内撤离疏散的人员可以返回；

⑨明确规定在什么情况下、谁来宣布应急预案关闭。

6.3.10.2 应急分级响应

(1) 应急预案的级别

I级应急预案

此类事故的有害影响局限在站场内，并且可被现场的操作者遏制和控制在该区域内。此类事故可能需要投入单位的力量来控制，但其影响预期不会扩大到公共区。

II级应急预案

此类事故所涉及的影响可扩大到公共区，但可被该县（市、区）或公共区的力量所控制。

III级应急预案

此类事故影响范围大，后果严重，或是发生在两个县或县级市管辖区边界上的事故。应急救援需动用地区的力量。

IV级应急预案

对可能发生的特大火灾、爆炸事故以及属省级特大事故隐患、省级重大危险源应建立省级事故应急反应预案。它可能是一种规模极大的灾难事故，或可能是一种需要用事故发生的城市或地区所没有的特殊技术和设备进行处理的特殊事故，这类意外事故需用全省范围内的力量来控制。

②分级响应程序

一旦发生事故立即实施应急程序，如需上级援助应同时报告当地县（市）政府事故应急主管部门，根据预测的事故影响程度和范围，需投入的应急人力、物力和财力逐级启动事故应急预案。

在任何情况下都要对事故的发展和控制在连续不断的监测，并将信息传送到市级指挥中心。市级事故应急指挥中心根据事故严重程度将核实后的信息逐级报送上级应急机构。市级事故应急指挥中心可以向科研单位、地（市）或全国专家、数据库和实验室就事故所涉及的危险物质的性能、事故控制措施等方面征求专家意见。

企业或市级事故应急指挥中心应不断向上级机构报告事故控制的进展情况、所做出的决定与采取的行动。后者对此进行审查、批准或提出替代对策。

6.3.10.3 事故应急处理措施

事故应急处理措施是应急预案的核心内容，它具体而详细地列出了各类事故发生时的处理措施，供事故发生时使用。

（1）应急反应

①险情发生后，淮安储气库应急指挥启动应急预案；

②应急小组立即形成，由应急指挥组组长统一发布应急指挥命令；

③生产抢修组负责现场流程的切换，协调、配合抢险单位实施应急抢险工作，以及在应急情况下现场人员的疏散；

④安全监护组负责现场可燃气体的检测，安全警戒线的设置，并配合相关单位实施应急救援；

⑤通讯联络组负责建立抢险单位、救援单位及地方政府有关部门（淮安市政府、

公安局、消防队、市医院)的联络;

⑥后勤保障组负责抢险物资组织,后勤、车辆的保障。

(2)集注站发生事故(泄漏、火灾、爆炸)

①集注站值班人员在站控室启动紧急切断阀,生产系统闭式放空,同时向应急指挥汇报起火部位、情况;

②应急指挥下令启动A类事故应急预案,在站控室向现场下达应急指令;

③通讯联络组迅速打电话报警,向分公司值班人员、公司调度汇报现场情况,并联系抢险单位(城市消防队)实施紧急抢险工作,同时向有关地方政府机构通报情况,请求救援;

④生产抢修组人员立即切断生产现场电源,并对现场流程切断情况进行确认;

⑤如现场存在火情,值班人员远程启动消防泵,现场抢修组并使用固定式消防系统和移动式灭火器进行灭火;

⑥安全监护组负责在现场进行检测,在安全距离外设置警戒线,进行安全监护;

⑦修现场严禁使用非防爆用具,车辆一律熄火站外停放,确因工作需要进入现场的车辆必须佩戴防火帽,经安全监护组确认安全后,按指定路线行进;

⑧后勤保障组负责组织相关的应急抢险物资;

⑨若现场情况无法控制,现场抢修组组织现场人员进行撤离;

(3)井场发生事故

①集注站与井场连接管线失火

a、站内值班人员立即向应急指挥部汇报情况;

b、应急指挥下令启动事故应急预案,向现场下达应急指令;

c、通讯联络组迅速打电话报警,向分公司值班人员、公司调度汇报现场情况,并联系抢险单位(消防队)实施紧急抢险工作,同时向有关地方政府(市政府、公安局、消防队、市医院)机构通报情况,请求救援;

d、安全监护组负责现场的检测,并在事故井组外道路设置安全警戒线,进行现场的安全监护;

e、生产抢修组人员关闭事故井组所有井采气树生产阀门,切断事故井组所有电源,使用移动式灭火器进行灭火;

②井场失火

a、站内值班人员立即向应急指挥汇报情况，立即远程关断事故所在井场所有井的井下安全阀和地面紧急截断阀；

b、若井喷、井喷着火发生在注气期，则值班人员立即按下装置 ESD 紧急停车键，对压缩机组实施紧急停机，关断注气流程；

c、应急指挥下令启动应急预案；

d、通讯联络组向分公司值班人员、公司调度汇报现场情况，联系应急抢险单位（应急城市消防队）实施紧急抢险工作，并打电话报警，寻求地方政府部门（市政府、公安局、消防队、市医院）援助；

f、生产抢修组现场检查井下安全阀和阀组 ESD 的现场执行情况，发现存在未远程关断的井下安全阀或阀组 ESD，应立即就地关断，并关闭采气平台各单井生产闸门；

g、安全监护组使用可燃气体检测仪进行现场监测，并用警戒绳封锁进入井场道路，并在事故现场的周边担负现场警戒任务；

h、施工抢险单位到达现场后，生产抢修组立即组织施工单位进行现场抢修；

③疏散行动

a、在指定位置设立应急集合点，发生井喷、火灾时，所有非有关人员应立即按应急逃生路线疏散到集合地点（确定在上风方向集中）；

b、逃生撤离人员在逃生时，要尽量降低重心弯腰或匍匐，用湿毛巾或其它物品遮挡口鼻，如果火场炙热，要选择有遮挡物的路线逃生；

c、疏散到集合地点后，由后勤保障组点名，清点人数；

d、疏散集合完成，如有人员丢失，应首先寻找丢失人员。

（3）设置应急事故池

参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY-2013）等文件，明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ —对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；

V2—发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V5=10qF$$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa—年平均降雨量，mm；本项目所在地 qa 为 958.8mm。

n—年平均降雨日数。本项目所在地 n=100d。

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

物料量（V1）：水罐最大为 $1m^3$ 储罐，故在事故状态下，将有 $1m^3$ 的物料泄漏。

发生事故的消防水量（V2）：假定企业同一时间内的火灾次数为 1 次，消防用水量为 50L/s，火灾延续时间为 0.5h，假设发生事故时，因此一次灭火用水及泡沫-水雨淋系统总用量 V2 为 $90m^3$ 。

企业发生事故时转输到其他储存或处理设施的物料量为 $0m^3$ ，物料均为气态，故 V3 约为 $0m^3$ 。

企业发生事故时立即停止生产，仍必须进入该收集系统的生产废水量 $V4=0m^3$ 。

按照项目所在地区的平均日降雨量为 9.6mm 进行考虑，厂区污染区用地面积为 $8000m^2$ ，事故时进入该系统的雨水量约为 $77.5m^3$ 。

结合上面计算，企业应设置 $168.5m^3$ 的事故池，因此，企业将设置 $200m^3$ 的事故池，可以满足本项目的需要。

（4）管线事故

正确分析判断事故发生段的位置，用最快的办法切断管段上、下游的截断阀，放空破裂管段，同时组织人力对扩散危险区进行警戒，严格控制一切可燃物的火源，避免发生着火事故。

组织抢修队伍迅速奔赴现场，在现场领导小组的统一组织指挥下，按照指定的抢修方案和安全技术措施，周密组织，分工负责，在确保安全的前提下进行抢修。

（5）外输管线河流穿越段事故

河流穿越段若发生泄漏事故，由于输气管道内压力变化，将关闭阀室内的截断

阀，避免大量气体进入河流。

6.3.10.4 应急救援保障及通讯

①储气库工程应配备必要的抢险物资和设备，应急预案应指出其存放位置和数量。应急物资和设备不但要事先提供、早做准备，而且应定期检查，使其一直能够保持良好使用状态。

②内、外部通讯联络

根据储气库的具体情况，建立事故发生时的报警系统。当发生事故时，能按照规定的方法及时向控制中心和有关部门报警。

6.3.10.5 应急监测

应根据不同事故类型进行针对性监测，监测工作应委托当地监测站进行，并写出事故影响报告，以确定事故影响的范围、程度，为制定应急策略提供依据。应急监测计划见表 6.3.10-2。

表 6.3.10-2 风险事故情况下环境应急监测方案

事故类型	监测位置	监测因子	监测频率	
泄漏	事故源附近、 距离较近的村庄	小分子气体	事故发生及处理过程中进行连续监测，20 分钟一次直至应急结束	过后 20 分
集注站火灾事故	事故源附近、 距离较近的村庄	CO	事故发生及处理过程中进行连续监测，钟一次直至应急结束	过后 20 分

6.3.10.6 应急计划区域安全保卫

①警戒区的划定

根据集输系统、压缩机组、井组事故影响，结合事故现场可燃气体浓度检测结果，淮安储气库按照事故点周围 300m 以外划定警戒区。

②事故现场隔离措施

a、安全监护组在事故现场设置警戒线、警示标志，专人配合进行警戒，防止无关人员和机动车辆进入警戒区；

b、安全监护组负责检测事故现场周围小分子气体浓度，确认安全后，方可允许抢险车辆进入警戒区；

c、所有进入警戒区的车辆必须佩戴好防火帽。所有抢修车辆、发电机、电焊机等抢修工具必须停放在上风口，距事故点 50m 以外，未经允许不准发动；

d、进入警戒区的抢修人员必须佩戴个人防护用品，熟悉撤离路线；

③现场检测、监测与人员的防护

在小分子气体库及管道周边区域，设置固定式小分子气体浓度监测传感器，实时监测环境中小分子气体的体积浓度。在密闭空间（如储罐区、阀门室、压缩机房等）中，需设置阈值报警系统，防止因高浓度小分子气体导致缺氧风险。一般情况下，空气中的小分子气体浓度安全阈值设定为不超过1%体积分数，当监测值接近或超过此阈值时，系统应自动触发声光报警。

a、现场检测工作指进入事故现场前，检测人员对泄漏小分子气体、氧浓度的检测，确保无窒息风险；

b、应急救援人员进入事故现场前，安全监护组应首先对事故现场进行小分子气体、氧浓度检测，确认事故现场检测合格后，应急救援人员方可进入事故现场；

c、检测人员应携带必要的检测仪器对现场进行小分子气体、氧浓度检测工作；

e、检测人员必须穿戴防静电劳保服、佩戴安全帽、防护镜，必要时佩戴空气呼吸器；

f、实施现场检测时，检测人员不得单独进入事故现场进行检测，要与外界保持通信联络；

g、安全监护组在整个应急抢修过程中，应对事故现场实时监测。监测人员应合理布置现场可燃气体监测点，确定具体数量和位置；

h、现场监测过程中，监测人员一旦发现异常情况，应立即向现场人员发出警告，同时报告现场管理单位负责人。

6.3.10.7 应急培训和演练

应急培训和演练是培养和提高各岗位操作人员以及其它人员的日常应急处理能力的重要手段。应急预案应明确规定以下内容：

①演练及考核计划

演练计划包括应急预案类型、演练时间、演练内容、参加人员、考核方式等要求。

②演练记录

演练记录包括应急预案类型、演练时间、演练人员名单、演练过程、考核结果、存在问题等项内容。演练记录存档备查。

③总结

演练结束后应就演练过程与应急预案的要求进行对比，可采取自我评估或第三方

评估的方式对预案实施过程中存在的问题进行评估，根据评估结果对应急预案进行修改、完善。

④演练内容和形式

强化应急器材、医疗急救等方面的演练；
采用答卷方式对操作人员进行应急预案教育；
按照事故应急预案，以岗位为单位进行实战模拟演练；
和地方消防（消防队）、医疗（市医院）等单位举行较大规模的实战模拟演练；
同时报告现场管理单位负责人。

6.3.10.8 公众教育信息

应对管道两侧及站场周围的受管道风险事故影响的敏感点居民做好事故应急宣传，保证一旦发生泄漏事故时，能做出正确反应。巡线工应加强对集中居民区、学校等敏感目标段的巡线工作，发现隐患及时汇报和处理。明确应急反应组织机构、人员及各自职责，确定相应的报警形式、救援方式和联系方式；明确提出公众报警的标准、方式和信号等；明确救援单位及应急设施和物资等。

采取各种形式（如电视、电影、宣传手册等）对储气库工程周边的民众进行应急知识宣传。

6.3.10.9 环境风险装备

本项目环境风险装备见表 6.3.10-3。

表 6.3.10-3 本项目风险装备

序号	名称	单位	数量
一	井场		
1	防爆压力变送器（配套仪表阀组）	台	42
2	一体化温度变送器	台	42
3	红外可燃气体探测器	台	21
4	RTU 系统	套	7
5	分总屏蔽铠装控制电缆 1x3x1.5	km	5
6	便携式可燃气体探测器	台	2
7	安装附件	套	1
二	集注站		
1	防爆压力变送器（配套仪表阀组）	台	72
2	差压变送器	台	6
3	一体化温度变送器	台	27
4	翻板液位变送器	台	12
5	音叉液位开关	台	1

6	防爆调节阀 DN250CLASS600	台	4
7	防爆调节阀 DN350CLASS600	台	2
8	防爆调节阀 DN100CLASS1500	台	21
9	靶式流量计 DN150CLASS1500	台	21
10	超声流量计 (DN200, PN100)、整流器、前 30D 后 5D 直管段、温度传感器、压力变送器等	套	4
11	超声流量计 (DN350, PN100)、整流器、前 30D 后 5D 直管段、温度传感器、压力变送器等	套	2
12	流量计算机	台	6
13	计量柜	台	1
14	在线气相色谱分析仪, 带分析小屋 CLASS600	套	1
15	在线水露点分析仪	套	1
16	在线硫化氢分析仪	套	1
17	红外可燃气体探测器	台	33
18	便携式可燃气体探测器	台	2
19	火灾自动报警系统	套	1
20	综合楼内主机、温感、烟感、手报、警灯、警铃	/	若干
21	三频红外火焰探测	台	18
22	站场控制系统, BPCS 系统、操作站、打印机等	套	1
23	站场控制系统, ESD 系统	套	1
24	防爆 ESD 按钮	只	6
25	分总屏蔽铠装控制电缆 8x2x1.5	km	6
26	分总屏蔽铠装控制电缆 1x3x1.5	km	6
27	金属桥架 500x200 (含附件)	km	1
28	安装附件	套	1
29	仪表保护接地	项	1

6.3.11 建立与园区对接、联动的风险防范体系

园区已建立应急值守体系, 涉及多部门多人员, 可 24 小时派员处理突发环境事件; 园区内建设有消防站, 可第一时间组织应急处置队伍到达现场; 园区生态环境局已建设有专业监测队伍, 并与第三方检测单位签订委托协议, 可满足各类突发环境事件的监测场景; 园区新组建了环境应急物资储备库和一支专业的环境应急处置救援队伍, 储备物资种类包括污染源切断、污染源控制、污染源收集、污染物降解、安全防护、应急通信设备及其他辅助用品等六大类, 并配有两辆应急专用车、专业技术人员, 园区内各化工企业应急物资装备较为充足。

本次项目环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设:

- (1) 建立厂内各生产车间的联动体系, 并在预案中予以体现。一旦某车间发生泄

漏、燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道，江苏广钢气体井神小分子储气有限公司应急指挥部应与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(3) 本次项目所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

(4) 园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

(5) 极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

6.3.12 突发环境事件隐患排查

企业应根据《关于发布<企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）>的公告》（公告 2016 年第 74 号）的要求，**建立和完善环境风险防控和应急管理制度**开展突发环境事件隐患排查和治理工作，本次项目企业根据项目建设内容进一步完善**环境风险防控和应急管理制度**。

6.3.10.1 隐患排查内容

从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

(1) 企业突发环境事件应急管理

- 1) 按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级情况。
- 2) 按规定制定突发环境事件应急预案并备案情况。
- 3) 按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况。
- 4) 按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况。
- 5) 按规定储备必要的环境应急装备和物资情况。
- 6) 按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

(2) 企业突发环境事件风险防控措施

1) 突发水环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发水环境事件风险防范措施：

①是否设置中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池等各类应急池；应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求；应急池位置是否合理，是否能确保所有受污染的雨水、消防水和泄漏物等通过排水系统接入应急池或全部收集；是否通过厂区内管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理；

②正常情况下厂区内涉危险化学品或其他有毒有害物质的各个生产装置、罐区、装卸区、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的排水管道（如围堰、防火堤、装卸区污水收集池）接入雨水系统的阀（闸）是否关闭，通向应急池或废水处理系统的阀（闸）是否打开；受污染的冷却水和上述场所的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水等是否都能排入生产废水处理系统或独立的处理系统；有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水排放管道连通；

③雨水系统、生产废（污）水系统的总排放口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等全部收集。

2) 突发大气环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发大气环境事件风险防控措施：

①企业与周边重要环境风险受体的各类防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。

②涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害特征污染物的环境风险预警体系。

③涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。

④突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

6.3.10.2 隐患排查方式和频次

(1) 企业应当综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。

(2) 根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一个月应不少于一次。

6.4 “三同时”环保设施

本次项目“三同时”环保措施验收内容见表 6.4-1，环保投资 560 万元，占总投资的 1.2%。

表 6.4-1 本次项目“三同时”环保措施验收内容

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	效果	进度
废水	预分离废水、分子筛脱水废水收集罐 1m ³	20	雨污分流，确保污水全部收集并到达污水处理站，废水处理满足污水处理厂的接管标准	与生产装置同步
	新建1座化粪池，用于处理生活废水			
固废	危废暂存场所、防渗	20	便于固废暂存和处理	
	一般固废仓库	10	存储一般固废	
噪声	部分设备涉及改造，改造后仍须保证设备的消声、减震等设施不低于改造前	40	厂界达标	
土壤、地下水	按照分区防渗要求，对重点防渗区、一般防渗区按照要求建设防渗层	40	满足防渗要求	
绿化	新增绿化和隔离带	20	/	
事故应急措施	新建1座消防水池，1座事故池200m ³	50	安全防范	
	结合项目情况，新增生产装置区及公辅工程配套抑爆检测系统、重点区域导流沟防渗、DCS控制系统、自动紧急停车系统、电视监控设施、自动联锁装置等风险防范措施、可燃和有毒气体检测报警装置，配套新增监测预警设施、应急物资等，同时制定风险预防和修订应急预案			
	泄漏监测与修复（LDAR）建设			
监测仪器	各种监测、分析仪器及设施、在线监测设施	350	保证日常监测工作的开展，指导日常环境管理	

排污口 规范化	废水排放口，设置排污口标志等	10	/	
合计		360		

7 环境经济损益分析

7.1 经济效益分析

本次项目总投资为44988万元。项目运行后，可为国家及地方增加相当数量的税收，进一步推动当地社会经济的发展，提高当地人民群众的生活水平，由此可见项目也具有显著的社会经济效益。

7.2 社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。

本次项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

(1) 本次项目用地为园区规划三类工业用地内，项目对完善园区建设、提高园区的土地利用有重大的意义，可提高土地利用率。

(2) 项目采用先进工艺与设备，该工艺技术成熟，设备运行稳定，产品质量好，收率较高，生产成本低，有利于市场竞争。

(3) 本次项目的建设将使企业成为我国产量相对较大、产品附加值较高的企业，能为用户提供品质好、价格低的产品。

(4) 项目建成后，可提供一定数量的劳动就业机会，为国家和地方增加相当数量的税收，促进当地工业的发展和增强地方经济实力。

7.3 环境效益分析

7.3.1 环保投资费用分析

根据“三同时”原则，“三废”和噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程的环境保护设施主要用于废气、废水及噪声等环境污染治理设施及风险防范和应急方案等。运行期环保投资还包括上述各项环保设施正常运转的维护费用、维护人员工资等。项目总投资44988万元。其中新增环保投资560万元，约占总投资的1.2%。

可以看出，项目通过实施环保投资，使废水、废气和废渣得到了有效的治理。通过对污染治理和控制方面的投入，可以保证设施建设和日常运行及各类污染物的达标排放，可以达到预定的各环境类别的环境保护目标。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，本次项目环保投入比较合理，污染物经过各

项设施处理后对周围环境影响比较小。

7.3.2 环境损益分析

该项目各项污染治理措施能有效地削减污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。同时，企业的污染防治不仅是投资污染防治设施，更重要的是培养员工的环保意识，做好减废、资源回收等工作。在生产工艺上，采用清洁生产工艺，从源头预防污染产生，并做好污染的末端处理。

本次项目废水经厂内预处理后接入区域污水处理厂进一步处理，处理达标后排放；采取了较为完善可靠的废气治理措施，经严格采取废气处理措施后，废气对环境的影响、对敏感目标的影响可控；本次项目固体废物全部得到妥善处置，实现零排放。上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益。

8 环境管理及环境监测

环境管理是企业的一项重要内容，加强环境监督管理力度，尽可能的减少“三废”排放数量及提高资源的合理利用率，把对环境的不良影响减小到最低限度，是企业实现环境、生产、经济协调持续发展的重要措施。环境监测是环境管理的重要组成部分，是污染防治的依据和环境监督管理工作的哨兵，加强环境监测是了解和掌握项目排污特征，研究污染发展趋势及防治对策的重要依据与途径。

本工程对环境的影响主要来自井场改造、地面施工期的各种作业活动和运营期的污染影响。无论是施工期的各种作业活动还是运营期的运行污染影响，都将会给环境带来较大的影响。为最大限度地减轻施工作业对生态环境的影响，减少运营过程中风险事故的发生，确保工程建设与安全运行，本章针对本项目在地面施工及运营过程中的生态破坏和环境污染特征，提出环境管理和环境监测计划的内容。

8.1 环境管理机构

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

（1）保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

（2）及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，增强环保意识。

（3）及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

（4）负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查。

（5）按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计

划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

8.2 环境管理制度

开展企业环境管理的目的是在项目施工阶段和运营阶段履行监督与管理职责，确保项目在各阶段执行并遵守有关环保法规，协助地方环保管理部门做好监督监测工作，了解项目明显与潜在的环境影响，制定针对性的监督管理计划与措施。

8.2.1 环保制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重点企业月报表实施。

排污发生重大变化、污染治理设施改变或改、扩建等，须向当地环保部门申报，改、扩建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》要求，报请审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

本项目必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与项目的生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

8.2.2 环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护除尘设施等环保治理设施、节省原料、降低燃料的使用量、改善生产场所的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

8.2.3 人员培训

项目的环保人员培训包括三个方面，一是环境管理人员自身环保知识、环境能力的培训，二是污染设施管理人员工作能力培训，三是环境监测人员的化学分析能力的培训。并根据环保工作人员具体情况和工作需要，定期或不定期对环保工作人员及有关人员进行培训。

8.3 环境管理计划

为了最大限度地减轻施工期作业活动对沿线生态环境的不利影响，减少造腔期间风环境险事故的发生，确保安全运行，建立科学有效的环境管理体制，落实各项环保和安全措施显得尤为重要。根据企业 HSE 管理体系及清洁生产的要求，结合区域环境特征，提出本项目的环境管理计划。各个阶段环境管理/监理的内容、实施部门及监督机构见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目环境管理和监督计划

序号	影响因素	防治措施建议	实施机构	监督管理机构
1	土地占用	严格控制施工占地面积，严格控制井位外围作业范围，场严格管理，尽量少占用草地及灌木林地，施工结束后尽快恢复临时性占用耕地等	施工单位及建设单位	建设单位环保部门及当地环保部门
2	生物多样性	加强施工人员的管理，禁猎野生动物等		
3	植被	收集保存表层土，临时占地及时清理；地表施工结束后恢复植被种植，利用适宜性植物对站场周边绿化		
4	农业生态	站场、管线和道路施工期临时占用的区域，施工结束后立即恢复；施工现场严格管理，划定活动范围，减少临时占用时间，加快恢复农业种植等。		
5	水土保持	主体工程与水保措施同时施工，并加强临时防护措施，土石方按规范放置，做好防护措施等等		
6	柴油机尾气	选用环保型设备，使用优质低硫柴油。		
7	施工扬尘	施工现场洒水降尘，粉质材料规范放置，施工现场设置围栏等等		
8	生活污水	排入移动式环保厕所，定期清掏农用。		
9	废包装袋	一般固废回收箱统一收集后，全部外售		
10	生活垃圾	集中收集后，送附近垃圾填埋场处置		
11	噪声	选用低噪声的设备、加消声设施，保持设施良好的运行工况，选择合理的施工时间等		

8.3.1 环境管理

8.3.1.1 环境管理内容

为确保各项环保措施的落实，最大限度地减轻施工作业对环境的影响，本工程在施工期间要实施 HSE 管理。施工期 HSE 管理主要工作是施工现场环境监察，主要任务为：

- 1) 宣传国家和地方有关环境方面的法律、法规；负责制定施工作业的环境保护

规定，并根据施工作业特点分别制定相应的环境保护要求；

2) 落实环评报告书及施工设计中的环保措施，如保护生态环境、防止水土流失等；

3) 及时发现施工中新出现的环境问题，提出改善措施；

4) 记录施工中环境工作状况，建立环保档案，为竣工验收提供基础性资料；负责有关环保文件、技术资料的收集建档；

5) 制定发生事故的应急计划，监督各项环保措施的落实及环保工程的检查和预验收。本项目施工期环境管理监督内容见表 8-3-2。

表 8-3-2 施工期环境管理内容

重点地段	重点管理内容	目的
管线、道路施工	1.是否严格执行了“分层开挖、分层堆放、分层回填”； 2.施工作业场地设置是否合理，施工、运输车辆是否按指定路线行驶； 3.施工人员是否超越施工作业带施工； 4.垃圾、废物是否在指定地点堆放，是否及时清理； 5.施工结束后临时用地是否彻底恢复。	减少土壤和植被的破坏。
管线、道路沿线植被	1.减少管线、道路施工对植被造成的损坏； 2.是否超越施工作业带施工； 3.施工是否利用现有便道。	保护植被，减少损失。
环境敏感点	1.施工噪声对居民的影响； 2.施工路段和场地是否定时洒水； 3.粉状材料堆放时是否覆盖。	防止施工噪声影响居民的正常生活；减少施工扬尘对居民的影响。

8.3.2 施工队伍的管理措施

在施工作业之前必须对全体施工人员进行 HSE 培训，包括环保知识、意识和能力培训。

8.4 环境监理

工程环境监理即委托具备相应资质的第三方单位，对工程环保措施实施情况进行监理；工程环境监理单位必须在施工现场对污染防治和生态保护的情况进行检查，确保各项环保措施落到实处。对未按有关环境保护要求施工的，应责令建设单位限期改正，造成生态破坏的，应采取补救措施或予以恢复。

建设环境监理最主要的工作是现场环境监察，主要任务为：

- (1) 落实环境影响报告书及施工设计中的环保措施；
- (2) 及时发现施工中新出现的环境问题，提出改善措施和寻求实施方法；

(3) 记录施工中环保措施和环境工作状况，建立环保档案，为竣工验收提供基础性资料，也为建设项目环境管理提供有效服务。

本工程建设期环境监理方案和重点监控内容见表 8.4-1。

表 8.4-1 建设期环境监理方案和重点监控内容

施工活动		监理内容
井场	井场清理	井场和井场用地内的垃圾或其他废料是否都清理干净，做到了井场整洁、无杂物、地表土无污染
	排卤	①排出卤水是否得到有效处置，送盐矿或不饱和卤水罐； ②输卤管线是否有泄漏
管道建设	开挖管沟	①划定施工带宽，是否有超界施工现象 ②农田区施工是否执行“分层开挖、分层堆放、分层回填” ③车辆行驶是否走固定线路 ④垃圾、废物是否在指定地点堆放
	近距离居民点施工	①检查施工噪声对村镇居民的影响，是否有夜间施工现象； ②施工段、运输便道等扬尘是否可以接受，是否采取降尘措施，如定时洒水等； ③粉状材料堆放时是否设篷盖。
	现场清理及恢复	①施工中产生的固体废物和生活垃圾是否运至垃圾场进行处理； ② 农田恢复是否满足耕种要求 ③ 检查非农业区植被恢复情况
集注站建设		① 是否有超界施工现象 ②检查站场各种环保设施的施工质量和进度情况 ③ 检查站场绿化情况

3) 环境监理文件要求

环境监理单位应依据环境影响报告书、环境影响报告书批复、工程设计等文件的有关要求，制定施工期环境监理规划。环境监理文件作为建设项目竣工环境保护验收的依据。

4) 环境监理方式

采取文件核对与现场检查相结合的工作方式，以现场检查为主，并辅以工程监理的现场监督，对施工单位的环境保护工作质量、效果进行检查和评价。

环境监理应建立严格的工作制度，包括记录制度、报告制度和例会制度等。监理人员应将日常发生的问题和处理结果记录在案，并将有关情况通报承包商、业主以及当地环保主管部门。

5) 环境监理时段

环境监理时段为项目开始建设至项目建成造腔结束。

8.5 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（97）122号文）的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量。

（1）废水及雨水排口：本次项目在现有厂区内建设，利用厂区内现有污水接管口和雨水排放口。废水排放口已安装污水流量计和COD、氨氮、pH在线监测仪。

（2）废气排放口：排放口均须设置环保图形标志牌，设置便于采样检测的平台、采样孔，其总数目和位置按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求设置。

（3）地下水：监测井设明显标识牌，井（孔）口应高出地面0.5~1.0m，井（孔）口安装盖（保护帽），孔口地面应采取防渗措施，井周围应有防护栏。建立地下水防渗措施检漏系统，并保持系统有效运行。

（4）固废：本次项目各类固废暂存场重建暂存场所进行暂存。本次项目生活垃圾委托环卫部门处置；危险废物委托有资质单位进行处置；所有固体废物实现零排放。

（5）噪声：本次项目高噪声设备需按照要求设置高噪声源的标志，采取隔声等降噪措施，使噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

建设单位应根据环保的要求，在各排污口设置与当地环保部门联网的自动监测系统，并设置视频监控系统。

8.6 污染物排放清单

本次项目工程组成、环保措施以及污染物排放清单等详见表8.6-1和表8.6-2~8.6-3。

表 8.6-1 本次项目主体、公辅及环保工程建设及依托现有工程情况

类别	名称	现有项目已建成内容
主体工程	井场	沿用现有#井场，井场目前已建成10年，用于采卤，本次项目沿用现有井场，对采卤井进行加固改造，现有采卤井内新增穿入1根排卤管柱
	场外管线	建设1条1.4km场外管线，连接井场与集注站
	集注站	新建1座集注站，占地20亩，布置办公区、注采气装置区（含采气除杂）、辅助工程区域等，注采气装置包括注气设备、采气除杂设备等

辅助工程	办公楼	位于集注站内，3层，占地面积453m ² ，建筑面积1250m ²
	门卫室	位于集注站内，1层，占地面积27m ² ，建筑面积27m ²
	车棚	位于集注站内，1层，占地面积210m ² ，建筑面积210m ²
	辅助用房	位于集注站内，1层，占地面积435m ² ，建筑面积435m ² ，包含10KV变配电室、二次设备室、变频装置室、低压配电室、消防泵房、危废仓库
	车辆维修间	位于集注站内，4层，占地面积560m ² ，建筑面积2240m ²
贮运工程	液小分子气体ISO罐箱	厂区内设有1个60m ³ 液小分子气体ISO罐箱
	液氮储罐	设有1个50m ³ 液氮储罐
	液小分子气体ISO	1个100尺液小分子气体ISO罐箱、22个常规ISO液小分子气体罐箱
	地下盐穴	地下盐穴设计储存小分子气体4500万Nm ³
公用及辅助工程	供水	建成厂区供水管道，供水压力0.2MPa，干管管径200mm，生产用水由水厂提供，本次项目用水量约为821.25m ³ /a
	排水	集注站建设雨污分流系统，雨水管径为DN1000mm，污水管径DN200mm，本次项目生产中产生的生活废水经厂区化粪池预处理；采气除杂工序产生的废水与预处理后的生活废水一同排入污水处理厂
	供电	本项目用电量为1049万kW·h，由市政电网供给。集注站新建变配电房，变压器容量2000kVA。井场380V电源引自集注站新建低压配电室。仪表和通信等信息系统为不能间断供电的重要负荷，设置工业型UPS电源供电UPS为单机在线，容量50kVA，UPS电池满载供电时间2h。
	供热	本次项目均采用电加热，不涉及蒸汽使用
	压缩空气	气动阀、液化单元中膨胀机组需要仪表风供气，设置一套5Nm ³ /min仪表风系统，包括1套空压机组、缓冲罐、干燥器等。
	制冷	建设1套50kw冷冻水机组，为低温吸附、液化提供循环冷冻水
	氮气	建设1只液氮储罐，为集注站供应氮气，液氮为外购，企业内部不设置制氮机组
	检验	本次项目原料管控、生产需要及产品管控设置在线检验仪表，包括：卸料至注气装置间管道设置小分子气体相色谱仪，注气压缩后在线小分子气体相色谱仪，井口设置小分子气体相色谱仪；冷干机脱水后工业小分子气体在线检测小分子气体相色谱、微量水分仪；除杂后产品在线检测（气相色谱、水分仪、微量氧分析仪）
	循环冷却水装置	设置1套闭式28m ³ /h循环冷却水装置，采用外购纯水作为补充水
环保工程	废气治理	放空尾气，主要为小分子气体、水分、少量甲烷、氦、CO ₂ 等，不属于废气排放，本次项目运营期无废气排放，
	废水治理	本次项目生产中产生的生活废水经厂区化粪池预处理；采气除杂工序产生的废水与预处理后的生活废水一同排入污水处理厂
	固废	设置1座危废暂存间10m ² ，危险固废委托有资质单位处理；设置1座一般工业固废仓库5m ²
	噪声防治	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔声、减振等。

	应急池	设有 1 座应急事故池：200m ³
依托工程	江苏苏盐井神股份有限公司（原为江苏井神盐业有限公司）盐硝联产扩建工程	本项目采气注卤来自江苏苏盐井神股份有限公司盐硝联产扩建工程，注气排卤卤水送回江苏苏盐井神股份有限公司盐硝联产扩建工程，目前输卤管线均可正常运行，本次项目为小分子气体储存，不会对卤水产生影响，回用后仍可用于无机盐生产

表 8.6-2 废水排放情况

废水名称	污染物	污染物产生			治理措施	处理后情况				去向	排放标准 mg/L
		废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		废水量 m ³ /a	污染物	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
污水处理 厂处 理排 放情 况	PH	660.1 934	6~9		淮安 区建 淮污 水处 理厂	PH	6~9		头 溪 河	6~9	
	COD		298.79	0.1973		COD	10	0.0066		10	
	SS		199.27	0.1316		SS	10	0.0066		10	
	NH ₃ -N		29.85	0.0197		NH ₃ -N	5	0.0033		5	
	TN		39.81	0.0263		TN	15	0.0099		15.0	
	TP		2.99	0.0020		TP	1	0.0003		1	
	石油类		0.02	1.60E-05		石油类	0.02	1.60E-05		1	

表 8.6-3 本次项目固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称及编号	属性	产生装置	产生工段	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	预计产生量 t/a	治理措施
1	废滤芯	危险废物	压缩机、除杂装置	压缩、除杂	固体	滤芯、润滑油等	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2025)、国家危险废物名录	T/In	HW49	900-041-49	0.12	委托有资质单位处置
2	废隔膜	危险废物	隔膜压缩机	隔膜压缩	固体	隔膜、润滑油等		T/In	HW49	900-041-49	0.006	
3	废活塞环	危险废物	活塞压缩机	活塞压缩	固体	活塞环、润滑油等		T/In	HW49	900-041-49	0.072	
4	废润滑油	危险废物	隔膜压缩机、活塞压缩机	隔膜压缩、活塞压缩	液体	废润滑油		T, I	HW08	900-217-08	0.92	
5	废分子筛	危险	分子筛	分子筛脱	液体	废分子筛		T/In	HW49	900-	0.12	

		废物		水					041-49		
6	废吸附剂	危险废物	低温吸附装置	小分子气体除杂净化	固体	废活性炭	T	HW49	900-039-49	0.15	
7	废油桶	危险废物	润滑油包装	润滑油包装	固体	废油桶	T, I	HW08	900-249-08	0.02	
8	一般包装材料	一般工业固废	拆包	拆包	固体	一般废弃包装袋/桶	/	SW17	900-003-S17	0.01	外售综合利用
9	生活垃圾	生活垃圾	员工工作生活	员工工作生活	固体	生活垃圾废纸、废塑料等	/	SW64	900-099-S64	2.7375	外运焚烧处置
小计		危险废物委托有资质单位处置								1.4080	
		一般固废综合利用								0.01	
		生活垃圾								2.7375	
合计		/								4.1555	

8.7 总量清单

8.7.1 总量控制区域

本次项目新增废水排放量，拟在淮安区范围内平衡。以上新增污染物排放量已通过江苏省排污总量指标储备和交易管理系统审核。

8.7.2 总量控制因子

根据《江苏省排放水污染物总量控制技术指南》及《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，结合该项目排污特征，确定该项目总量控制因子为：

水：COD、氨氮、总氮、总磷；

固废：固废综合处置量。

8.7.3 总量控制指标

(1) 废水

本次项目废水接管量为：废水量 660.1934m³/a，COD0.1973t/a、SS 0.1316t/a、氨氮 0.0197t/a、总氮 0.0263t/a、总磷 0.0020t/a、石油类 0.000016t/a；环境排放量为：废水量 660.1934m³/a，COD0.0066t/a、SS 0.0066t/a、氨氮 0.0033t/a、总氮 0.0099t/a、总磷 0.0003t/a、石油类 0.000016t/a。

(2) 废气

本次项目运营期无生产废气排放。

(3) 固废

固废外排量为零，无需申请总量。

8.7.4 总量平衡途径

本次项目新增污染物排放总量，拟在淮安区范围内平衡。

8.8 环境监测

本项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，应定期进行环境监测，以便及时了解本次项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，明确污染源、环境质量监测要求；本项目施工期环境监测计划见表8.8-1，运营期环境监测计划见表8.8-2。

表8.8-1 施工期环境监测计划

序号	要素	地点	监测内容	监测频次
1	环境空气	井场	施工场界TSP日均浓度	施工期1年1次
2		集注站	施工场界TSP日均浓度	施工期1年1次
3	声环境	井场	施工厂界噪声、敏感点噪声	施工期1年1次
4		集注站	施工厂界噪声、敏感点噪声	施工期1年1次
5	地下水环境	地下水流向上下游布置：潜水（4眼井，其中上游1眼井，其余为下游）	pH、总硬度、溶解性总固体、挥发酚类、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、硝酸盐氮、铝、铁、锰、铜、锌、砷、硒、汞、镉、六价铬、铅	施工期1年1次
6		承压水（4眼井）		施工期1年1次
7	生态环境	输气管线	植被恢复、复耕情况	投入运营前
8	土壤环境	井场（2个） 集注站	土壤45项	施工期一年一次
9	地表水环境	经二河（目前为规划水体，先于本项目时监测）、一斗渠、二斗渠	pH、COD、氨氮、SS、石油类	管线穿越施工期1次

表8.8-2 运营期环境监测计划

序号	要素	地点	监测内容	监测频次
1	废水	集注站废水排放口	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类	1次/年
2	声环境	集注站边界	厂界噪声	1次/季度
3	地下水	地下水上下游布置，上游、厂区及下游布置监测井	pH、总硬度、溶解性总固体、挥发酚类、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、硝酸盐氮、铝、铁、锰、铜、锌、砷、硒、汞、镉、六价铬、铅	1次/年
4	土壤环境	集注站内	45项、石油烃（C10~C40）	1次/5年
5	事故监测	大气：CO 水：石油类、COD	发生事故处	立即

8.9 信息公开制度

根据执行《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第24号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81号），提出以下信息公开要求：

（1）信息公开方式：

（一）公告或者公开发行的信息专刊；

(二) 广播、电视等新闻媒体；

(三) 信息公开服务、监督热线电话；

(四) 本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

(五) 其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

(2) 信息公开内容：

(一) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

(二) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(三) 防治污染设施的建设和运行情况；

(四) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(五) 突发环境事件应急预案；

(六) 其他应当公开的环境信息。

(3) 信息公开时限：

(一) 重点排污单位应当在环境保护主管部门公布重点排污单位名录后九十日内公开本办法第八条规定的环境信息；

(二) 对基础信息等有新生成或者发生变更的，重点排污单位应当自生成或者变更之日起三十日内予以公开；

(三) 对主要污染物及特征污染物的排放浓度和总量等信息采用手工监测的，重点排污单位应当自监测完成的次日公开；

(四) 对主要污染物及特征污染物的排放浓度和总量采用自动监测方式监测的，重点排污单位应建立与统一公开平台的数据接口，实现数据及时公开；污染源自动监测设施发生故障不能正常使用的，设施停运期间，重点排污单位应自行或委托运营单位按照有关规定和技术规范，采用手工监测等方式，对污染物排放状况进行监测，监测完成的次日公开；

(五) 对监测浓度或总量超过国家或地方污染物排放标准、排污许可证规定的，重点排污单位应当在3日内向社会公开超标原因、应对措施等。

9 结论与建议

9.1 建设项目概况

本项目由广钢气体（掌握全球小分子气体供应链资源）、苏盐井神（拥有优质盐矿资源）和中科院武汉岩土所（提供核心技术）三方合作，形成了“资源+技术+市场”的完整链条。项目选址淮安，靠近长三角经济发达地区，贴近小分子气体主要消费市场，运输成本低，区位优势显著。项目符合国家“双碳”战略和能源结构升级方向，属于国家重点支持的战略性新兴产业项目。建成后可实现年存储 4500 万 Nm³ 小分子气体的能力，填补国内盐穴储小分子气体空白，同时为苏盐井神打造“盐+储能”产业新格局提供有力支撑，具有显著的社会效益和经济效益。

广钢气体和苏盐井神采取股权合作模式。广钢气体提供资金、项目建设方案和生产运营，苏盐井神提供地下盐穴、井口土地等资源，以合资公司作为整个项目的总体统筹及运作机构，广州广钢气体能源股份有限公司持股 90%，江苏苏盐井神股份有限公司持股 10% 成立江苏广钢气体井神小分子储气有限公司，本次拟建设“江苏广钢气体井神小分子储气项目”，项目总投资额为 44988 万元。新增占地 20 亩，建筑面积约 13333 平方米，利用井神公司现有地下盐穴建设一座小分子（小分子气体）储气库，对井口加固，新建 4200 米高压输气管道以及地面站场的气体压缩、注入、采出、除杂、液化、灌装、储存、监控系统以及对应的电力、循环水等公辅设施和办公场地；购置压缩机、液化机组、除杂机组等生产及辅助设备合计 20 余套；购置 22 个常规 ISO 冷箱，1 个大尺寸 ISO 冷箱；项目采用小分子（小分子气体）气体为原料，经过存储、除杂、液化等工序，成品仍为小分子气体，项目主要提供小分子气体（小分子气体）储气服务，建成后将成为中国首座小分子储气库，将具备 4500 万方的储气能力。目前项目已取得淮安市淮安政务服务管理办公室关于本项目的备案证，备案证号为：淮安区政务投资备〔2026〕379 号。

9.2 结论

9.2.1 产业政策及规划相符性符合性

本次项目为小分子气体地下气库项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于鼓励类、限制类、淘汰类。不属于《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》中负面清单禁止类项目。

本次项目涉及江苏省国信集团淮安工业园（集注站）及淮安区石塘镇（井场盐穴及输气管道），方便原料供给，符合园区对产业的要求，符合园区产业定位及土地利用规划、审查意见等。

9.2.2 环境质量现状

（1）环境空气

根据《2024年淮安市生态环境状况公报》，2024年淮安市空气质量等级优良308天（扣除沙尘影响异常超标天），优良率为84.2%。与2023年相比，空气质量等级优良的天数增加18天，优良率比率提升4.7个百分点。县区优良天数比率介于83.6%~89.6%之间，淮阴区最高，金湖县最低。全市细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度年均浓度分别为37微克/立方米、54微克/立方米、7微克/立方米、25微克/立方米、0.9毫克/立方米、152微克/立方米。PM₁₀、SO₂、CO、O₃降幅分别为6.9%、12.5%、10%、3.8%。县区PM_{2.5}年均浓度介于30-37微克/立方米之间，金湖县最低，清江浦区最高；PM₁₀年均浓度介于43-59微克/立方米之间，经济开发区浓度最低，淮阴区浓度最高。根据《2024年淮安市生态环境状况公报》各个污染物平均值，PM_{2.5}年均值超标，本次项目所在区域为不达标区。

为推动区域环境空气质量持续改善，淮安市制定了《淮安市2025年大气污染防治工作计划》（淮生态办发〔2025〕32号），提出如下措施：（一）源头治理推动全市行业产业提升；（二）推动重点行业大气污染深度治理；（三）强化VOCs全过程综合治理；（四）推进老旧柴油货车和非道路移动机械淘汰；（五）推动各类移动源新能源使用率；（六）推动清洁运输比例提升；（七）加强移动源全链条监督管理；（八）严格合理控制煤炭消费总量；（九）加强秸秆综合利用和禁烧；（十）有序推进烟花爆竹禁燃限放；（十一）深化“两治一提升”专项行动；（十二）加强扬尘污染防治；（十三）全面强化空气质量管理；（十四）完善重污染天气应对机制；（十五）提升大气环境监测监控执法能力。

在落实以上措施后，超标因子年均值浓度持续下降，环境空气质量逐渐改善，能够满足区域环境质量改善目标管理的要求。

（2）地表水

监测结果表明，建淮污水处理厂纳污渠、入海水道南泓及周边沟渠现状符合《地

表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

(3) 声环境

监测结果表明,集注站厂界现状监测点噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求位于园区内的居民点均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准要求;周边农村区域的居民点均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准要求,区域声环境质量现状较好。

(4) 地下水

由监测结果可知,项目所在地的监测因子均达到或优于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类标准,区域地下水环境质量总体较好。

(5) 土壤

土壤监测结果表明,T1~T6均位于园区规划的建设用地,各项监测指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中风险筛选值(第二类用地)要求,说明区域土壤质量现状较好;同时考虑目前集注站所在地为耕地,检测结果中镉、总铬、汞、砷、铅、铜、镍、锌均符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)风险筛选值要求,说明区域土壤质量现状较好。

9.2.3 污染物排放情况

(1) 废水

本次项目废水接管量为:废水量 660.1934m³/a, COD0.1973t/a、SS 0.1316t/a、氨氮 0.0197t/a、总氮 0.0263t/a、总磷 0.0020t/a、石油类 0.000016t/a;环境排放量为:废水量 660.1934m³/a, COD0.0066t/a、SS 0.0066t/a、氨氮 0.0033t/a、总氮 0.0099t/a、总磷 0.0003t/a、石油类 0.000016t/a。

(2) 废气

本次项目运营期无生产废气排放。

(3) 固废

固废外排量为零,无需申请总量。

9.2.4 主要环境影响

(1) 大气

施工期:采取施工围挡及洒水抑尘等,减小扬尘影响;

运营期:本次项目运营期无生产废气排放。

(2) 地表水

施工期：定向钻穿越经二河、一斗渠、二斗渠，保护地表水体；

运营期：本次项目生产废水为预处理废水、脱水废水，主要为小分子气体在地下气库储存过程中少量水分蒸发进入小分子气体中，长期储存过程中小分子气体中的水蒸气达到饱和状态，采气中含饱和水蒸气的小分子气体无法满足工业小分子气体及高纯小分子气体的产品质量要求被冷干机、分子筛脱除形成的少量废水，该部分废水量低、污染物浓度低。

生活废水厂区设有化粪池进行预处理。

目前，淮昆产业园南园区污水处理厂未建设，园区污水处理按过渡期方案执行：规划过渡期（淮昆产业园南园区污水处理厂投产前）在建拟建企业均仅排放生活污水，过渡期接管淮安区建淮污水处理厂，待 2028 年底淮昆产业园南园区污水处理厂投产后，园区废水全部接管至淮昆产业园南园区污水处理厂。

由于本项目废水不直接排入水体，因此对周围水环境不会造成显著影响。且项目废水经预处理后大大降低了水中的污染物浓度和含量，达到淮安区建淮污水处理厂、淮昆产业园南园区污水处理厂的接管标准，不会对污水处理厂处理系统造成冲击。根据淮安区建淮污水处理厂 2025 年实际运行中废水监测情况，2025 年废水各个污染物均可达标排放。

根据《淮安荣润资产经营有限公司淮昆产业园南园区污水处理厂工程环境影响报告书》环境影响预测结论，项目废水排放不会改变入海水道南泓水体功能。

综上所述，建设项目废水排放在满足接管标准的情形下，对污水处理厂影响较小，污水处理厂处理后尾水排放对地表水体水质影响不是很大。

(3) 声环境

施工期：选择噪声较小的施工机械、移动隔声屏障等；

运营期：本次新增噪声源主要为循环系统、压缩机、液化机组等设备噪声，根据预测结果，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准；集注站厂界外 200m 范围内位于江苏省国信集团淮安工业园内的敏感目标预测值均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类区标准，其他敏感目标满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 1 类区标准，且敏感目标的噪声级增量 < 3 dB(A)。项目运营期对周边声环境影响较小。

(4) 固体废物

施工期：泥浆回用，生活垃圾、建筑垃圾合理处置；

运营期：各固体废物处理措施合理，可实现固体废物零排放，项目固体废物不会对环境产生明显影响。

(5) 风险

合理设计，采用安全防腐材料，合理设置防护控制距离，制定风险应急预案，配备环境风险装备，将项目可能产生的环境风险影响降至最低。

(6) 生态

项目永久占地面积较小，建设单位需要与地方政府及有关职能部门积极协调，在施工前认真落实地方有关征地补偿手续及其费用，配合地方政府解决工程周边扰动区域内的土地占补平衡问题的前提下，本项目永久占地对周边地区土地利用现状影响较小。临时性工程占地短期内将影响沿线土地的利用状况，施工结束后，随着生态补偿或生态恢复措施的实施，这一影响将逐渐减小或消失。

施工期永久占地和临时占地造成的生物量损失分别为10.212t/a和4.08t/a，营运期临时用地恢复植被和注采站绿化后，项目建设造成的生物量净损失为8.46t/a。由于植被损失面积与项目区域相比是极少量的，因此，项目建设破坏的植被不会对周边生态系统物种的丰度和生态功能产生影响。项目大气污染物排放浓度均较低，对项目周围植物影响较小。

项目占地缩小了哺乳动物、两栖动物的活动空间，割断了这些动物的活动区域、栖息地、觅食范围等，同时也使鸟类受到施工噪声惊吓，对它们的生存产生一定影响。由于项目区本身是人类活动频繁的场所，适生物种都是常见动物，生存、适应能力强，因而，工程建设及运营对这些动物不会造成大的影响。

项目占地不涉及江苏省生态空间管控区域，项目不在管控区域内设置临时工程，废水不外排，固废合理处置，不会对周边生态空间管控区域产生影响。

因此，本次项目排放的污染物不会对周围环境造成较大影响，当地环境质量仍能达到区域环境功能要求。

9.2.5 公众意见采纳情况

本次项目于2026年5月21日至6月4日进行第一次公示，公示名称为“江苏广钢气体井神小分子储气有限公司江苏广钢气体井神小分子储气项目环境影响评价第一次公众

参与信息公告。2026年6月24日-2026年7月7日进行第二次公示包括网络公示及项目周边居民区张贴公示，同时第二次公示期间进行两次报纸公示（扬子晚报2026年6月27日、6月28日）。公示期间均未收到公众反馈意见。

9.2.6 环境保护措施

本次项目运营期无废气排放，运行期产生少量生产废水及生活废水，本次项目采取了有效的污染防治措施后，排入区域污水管网，由污水处理厂进一步处理后排放；项目危废均委托有资质单位处置，一般工业固废由厂家回收综合利用，生活垃圾由环卫部门清运处置，无固废排放。

9.2.7 环境影响经济损益分析

本次项目总投资为44988万元，项目运行后，可为国家及地方增加相当数量的税收，进一步推动当地社会经济的发展，提高当地人民群众的生活水平，由此可见项目也具有显著的社会经济效益。

9.2.8 环境管理与监测计划

项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.3 评价总结论

本次项目为地下小分子气体库项目，符合国家及地方产业政策的要求，与区域规划相容、选址合理，符合清洁生产要求，污染防治措施可行、能够达标排放，满足总量控制的要求，对环境影响较小。在认真落实报告书提出的各项环境污染治理和环境管理措施的前提下，均能实现达标排放且环境影响较小，不会改变建设环境功能区要求。周边公众无反对意见。

在落实各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本次项目建设具有环境可行性。

9.4 建议和要求

(1) 建设单位在项目实施过程中，务必认真落实项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人，防止出现事故性排放，确保本次项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求，同时应重视引进和

建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

(2) 切实落实本次项目施工期的三废及生态防治设施，控制污染物排放，同时保护生态环境。

(3) 落实环境风险防范设施和应急措施，切实加强厂区风险源的监测和监控，制定环境风险应急预案并定期演练，杜绝项目潜在环境风险隐患，满足安全生产和环境管理要求。

(4) 做好运营期危险废物的分类收集、包装、储存、运输、委托有资质单位处置工作，避免产生二次污染。

(5) 做好环保政策、法规规定的其他环境保护工作。